



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – *campus* Cuité**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE - UAS**

**CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**ANÁLISE DOS ANTIRRETROVIRAIS UTILIZADOS POR PESSOAS VIVENDO  
COM HIV/AIDS, DIAGNOSTICADAS COM INFECÇÕES OPORTUNISTAS,  
ATENDIDAS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO MUNICÍPIO  
DE CAICÓ – RN**

Ana Beatriz de Oliveira Reis

Cuité – PB

2022

Ana Beatriz de Oliveira Reis

**ANÁLISE DOS ANTIRRETROVIRAIS UTILIZADOS POR PESSOAS VIVENDO  
COM HIV/AIDS, DIAGNOSTICADAS COM INFECÇÕES OPORTUNISTAS,  
ATENDIDAS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO MUNICÍPIO  
DE CAICÓ – RN**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Farmácia do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, como requisito obrigatório da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof.º Dr. Egberto Santos Carmo

Cuité – PB

2022

R375a Reis, Ana Beatriz de Oliveira.

Análise dos antirretrovirais utilizados por pessoas vivendo com HIV/AIDS, diagnosticadas com infecções oportunistas, atendidas em um serviço de atenção especializada no município de Caicó – RN . / Ana Beatriz de Oliveira Reis. - Cuité, 2022.

51 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.

"Orientação: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo".

Referências.

1. AIDS. 2. Candidíase. 3. Imunossupressão. 4. Antirretrovirais. 5. infecções oportunistas. 6. AIDS - morbimortalidade. 7. AIDS - pessoas - qualidade de vida. I. Carmo, Egberto Santos. II. Título.

CDU 616.9(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
UNIDADE ACADEMICA DE SAUDE - CES  
Sítio Olho D'água da Bica, - Bairro Zona Rural, Cuité/PB, CEP 58175-000  
Telefone: (83) 3372-1900 - Email: uas.ces@setor.ufcg.edu.br

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA REIS

ANÁLISE DOS ANTIRRETROVIRAIS UTILIZADOS POR PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS, DIAGNÓSTICADAS COM INFECÇÕES OPORTUNISTAS, ATENDIDAS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ - RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 12/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Egberto Santos Carmo

Orientador

Profª Flávia Negromonte Souto Maior

Avaliadora

Prof. Sávio Marcelino Gomes

Avaliador



Documento assinado eletronicamente por **EGBERTO SANTOS CARMO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/08/2022, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIA NEGROMONTE SOUTO MAIOR, COORDENADOR(A) ADMINISTRATIVO(A)**, em 14/08/2022, às 22:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sávio Marcelino Gomes, Usuário Externo**, em 16/08/2022, às 08:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **2624891** e o código CRC **D8F08A48**.

Dedico, primeiramente, a Deus por me sustentar nessa caminhada e a minha mãe, Damiana Justino de Oliveira, por sempre acreditar em mim e nunca me deixar desistir dos meus sonhos e objetivos.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por me dar força, fé e sabedoria para chegar até aqui não permitindo fraquejar e desistir dos meus sonhos.

A minha amada mãe: Damiana Oliveira, por estar sempre comigo me dando forças, sendo minha inspiração diária para almejar meus objetivos e sonhos de uma melhoria de vida. É por ela e para ela que luto diariamente para que sonhos como esse, se concretizem.

Ao meu namorado Thiago Vinícius, por estar sempre ao meu lado me apoiando em todos os momentos durante minha trajetória em Cuité. Obrigada pelo companheirismo, paciência e carinho.

A minha irmã Bárbara Oliveira, por me ajudar de todas as maneiras, incentivar e me apoiar sempre em todos os momentos durante a minha vida acadêmica e aos meus demais familiares que sempre estiveram torcendo pelo meu sucesso!

Aos meus amigos (as): João Manoel, Valdicleide Mello, Kaline Cortéz e Amanda Canzenza por toda amizade e apoio que sempre me deram durante esses anos. Cada um com seu jeito e disposição em ajudar, contribuíram para a concretização deste sonho.

Ao meu querido orientador, professor Dr. Egberto Santos Carmo, por aceitar fazer parte deste estudo e me orientar, sempre muito paciente, companheiro, carismático, atencioso e disposto a me ensinar. Agradeço por me ajudar a concretizar este trabalho, não haveria orientador melhor que pudesse escolher. Você contribuiu muito para o meu crescimento profissional. Gratidão!

Finalizando, agradeço a toda equipe do Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do município de Caicó, Rio Grande do Norte, por abrir as portas para a realização dessa pesquisa e a Secretária de Saúde da cidade por permitir a produção deste trabalho.

## RESUMO

Infecções oportunistas são causas importantes de morbimortalidade associadas a síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS). Apesar disso, a terapia antirretroviral (TARV) é a principal alternativa viável para aumentar a qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV/AIDS. Dessa forma, este trabalho objetivou realizar um levantamento sobre o uso de antirretrovirais prescritos para PVHA, diagnosticadas com infecções oportunistas, assistidas por um Serviço de Atendimento Especializado (SAE) no município de Caicó/RN. Para tanto, realizou-se um estudo epidemiológico, analítico e retrospectivo, no qual a coleta de dados sociodemográficos, de infecções oportunistas e antirretrovirais foi realizada a partir dos prontuários de pacientes. No período de 2014 a 2020 foram notificados 214 casos, destes 65 possuíam alguma infecção oportunista, sendo as mais prevalentes: candidíase oral (58,46%); citomegalovírus (16,92%); tuberculose pulmonar (12,31%) e herpes zoster (10,77%). Nas variáveis desse estudo prevaleceu o sexo masculino (73,85%); idade entre 20 a 39 anos (44,61%); renda inferior a um salário mínimo (50%); escolaridade fundamental incompleto (37,04%); contagem de linfócitos T CD4+ > 350 células/mm<sup>3</sup> (54,7%); carga viral plasmática > 50 cópias (56,7%); período de infecção 2019 (36,9%); residentes de Caicó (36,92%); e tratamento com lamivudina/tenofovir + dolutegravir (70%). Pode-se concluir que a TARV predominante no SAE/Caicó está em consonância com o Ministério da Saúde e que a candidíase oral continua sendo uma das principais coinfeções em pacientes com HIV/AIDS. Estes resultados poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias tanto de adesão a terapia, como de prevenção, focadas nas infecções oportunistas, reduzindo o número de casos e contribuindo para a melhoria da sobrevida das pessoas que vivem com HIV/AIDS.

**Palavras chaves:** candidíase; imunossupressão; antirretrovirais.

## ABSTRACT

Opportunistic infections are important causes of morbidity and mortality associated with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Despite this, antiretroviral therapy (ART) is the main viable alternative to increase the quality of life of people living with HIV/AIDS. Thus, this study aimed to carry out a survey on the use of antiretroviral drugs prescribed for PLWHA, diagnosed with opportunistic infections, assisted by a Specialized Care Service (SAE) in the city of Caicó/RN. To this end, an epidemiological, analytical and retrospective study was carried out, in which the collection of sociodemographic data, opportunistic infections and antiretrovirals was carried out from the patients' medical records. In the period from 2014 to 2020, 214 cases were reported, of which 65 had some opportunistic infection, the most prevalent being: oral candidiasis (58.46%); cytomegalovirus (16.92%); pulmonary tuberculosis (12.31%) and herpes zoster (10.77%). In the variables of this study, males prevailed (73.85%); age between 20 and 39 years (44.61%); income below the minimum wage (50%); incomplete elementary schooling (37.04%); CD4+ T lymphocyte count > 350 cells/mm<sup>3</sup> (54.7%); plasma viral load > 50 copies (56.7%); infection period 2019 (36.9%); residents of Caicó (36.92%); and treatment with lamivudine/tenofovir + dolutegravir (70%). It can be concluded that the predominant ART in SAE/Caicó is in line with the Ministry of Health and that oral candidiasis remains one of the main co-infections in patients with HIV/AIDS. These results may contribute to the development of strategies for both adherence to therapy and prevention, focused on opportunistic infections, reducing the number of cases and contributing to improving the survival of people living with HIV/AIDS.

**Key words:** candidiasis; immunosuppression; antiretrovirals.



## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Mapa de frequência de casos de HIV/AIDS por municípios atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado (SAE) de Caicó-RN. Caicó, 2021 ..... 31**
- Figura 2 - Percentual de pessoas infectadas por HIV/AIDS com infecções oportunistas entre o período 2014-2020. Caicó, 2021 ..... 32**
- Figura 3 - Percentual de uso de esquemas de tratamento entre os pacientes com HIV/AIDS. Caicó, 2021 ..... 36**

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Perfil socioeconômico de indivíduos com HIV/AIDS, no período de 2014 a 2020, atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE)/Caicó, Rio Grande do Norte .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 2. Frequências absolutas e relativas e intervalos de confiança de 95% para infecções oportunistas entre os pacientes com HIV/AIDS. Caicó, 2021 .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabela 3. Associação de variáveis independentes com as infecções oportunistas mais prevalentes entre pacientes com HIV/AIDS no período 2014-2010. Caicó, 2021 .....</b>	<b>37</b>

## LISTA DE SIGLAS E BREVIATURAS

3TC/TDF – lamivudina/tenofovir

ABC/3TC – abacavir/lamivudina

AIDS – Síndrome da imunodeficiência adquirida

ARV - Antirretrovirais

AZT/3TC - Zidovudina/lamivudina

CMV – Citomegalovírus

DTG – Dolutegravir

EFV – Efavirenz

FDA - Food and Drug Administration

INI - Inibidor da integrase

IP - Inibidor de protease

ITRN/ ITRNt - Inibidores de transcriptase reversa análogo de nucleosídeos

ITRNN - Inibidor da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeos

mg – Miligramas

mm<sup>3</sup> – Milímetros cúbicos

nm – Nanômetro

PEP - Profilaxia pós-exposição

PrEP - Profilaxia pré-exposição

PVHA – Pessoas vivendo com HIV/AIDS

SAE - Serviço de Atendimento Especializado

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SISCEL/SICLOM - Sistema de Controle Logístico de Medicamentos

SRA - Síndrome Retroviral Aguda

SUS - Sistema Único de Saúde

TARV – Terapia antirretroviral

UNAIDS - Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
<b>2.1 Objetivo geral</b> .....	14
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	14
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
<b>3.1 Aspectos históricos do HIV/AIDS</b> .....	15
<b>3.2 HIV/AIDS</b> .....	16
<b>3.3 Epidemiologia</b> .....	17
<b>3.4 Diagnóstico</b> .....	18
<b>3.5 Tratamento</b> .....	20
<b>3.6 Infecções oportunistas</b> .....	23
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	26
<b>4.1 Área de estudo</b> .....	26
<b>4.2 Tipo de estudo</b> .....	26
<b>4.3 População</b> .....	26
<b>4.4 Amostra</b> .....	26
<b>4.5 Critérios de inclusão e exclusão</b> .....	26
<b>4.6 Coleta de dados</b> .....	27
<b>4.7 Benefícios</b> .....	27
<b>4.8 Riscos</b> .....	27
<b>4.9 Análise estatística</b> .....	28
<b>4.10 Considerações éticas</b> .....	28
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	29
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	41
<b>Anexo A – Carta de anuência</b> .....	48
<b>Anexo B – Parecer consubstanciado</b> .....	49

## 1 INTRODUÇÃO

Uma epidemia mundial marcou os anos 80, quando uma misteriosa doença foi notificada nos Estados Unidos, e rapidamente em todo o mundo. A doença até então desconhecida, estava associada de início em homossexuais, posteriormente em usuários de drogas, pessoas que realizavam transfusão sanguínea até atingir a população em geral. Com o desenvolvimento de vários estudos soroepidemiológicos, foi detectado que a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) era uma doença altamente contagiosa, causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) (BARRÉ-SINOUSSE; ROSS; DELFRAISSY, 2013; SILVA; VASCONCELOS; RIBEIRO, 2013). Segundo Brasil (2018a), o HIV é uma partícula esférica, que mede de 100 a 120 nm de diâmetro, pertencente ao gênero *Lentivirus* e família *Retroviridae*.

Além disso, foi identificado que as células T CD4<sup>+</sup> agiam como receptor principal do vírus, chegando à conclusão que o HIV possuía efeito citopático sobre essas células, as quais são responsáveis pelas defesas do sistema imunológico (BARRÉ-SINOUSSE; ROSS; DELFRAISSY, 2013). Assim, desde 1997/1998 níveis de linfócitos T CD4<sup>+</sup> e da carga viral passaram a fazer parte do procedimento de avaliação clínica de pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), sendo necessária essa análise celular a cada três ou quatro meses. Esses exames permitem verificar a progressão ou regressão da doença e avaliar a relação entre o sistema imunológico do indivíduo e o HIV (FURINI *et al.*, 2016).

No Brasil, a AIDS surgiu em 1982, quando foram diagnosticados os primeiros casos da doença nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Para o combate da epidemia, foi implementado no país o Programa Nacional de Controle das DST/AIDS, tornando-se um dos primeiros países a possuir o tratamento para AIDS e através da saúde pública, oferecê-lo para todas as PVHA (SILVA; VASCONCELOS; RIBEIRO, 2013; GRECO, 2016).

Essa síndrome é um problema de saúde pública, visto que a doença ainda não possui cura e requer prevenção e tratamento. Através de pesquisas e gestores da saúde, vários avanços foram significativos para detecção, tratamento e prevenção da doença. Desde a implementação da terapia antirretroviral (TARV), o número de mortes por AIDS reduziu em todo o mundo, ocorrendo diminuição na transmissão do vírus e nas ocorrências de infecções oportunistas. Porém, ainda há uma parte das PVHA que têm o diagnóstico tardio da doença, que não aderem a TARV e outra que não aceitam que possuem a doença, contribuindo para o surgimento dessas infecções. Todos esses fatores fazem com que haja a diminuição na contagem de células T CD4<sup>+</sup> e aumento da carga viral sanguínea, debilitando o sistema imunológico do indivíduo e

tornando-os mais susceptíveis a infecções (ARAÚJO, 2014; BAZIN *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2015; LOPERA; LEMOS, 2019).

Desde o início da pandemia até o ano de 2020 foram registrados 1.011.617 casos de AIDS no Brasil, sendo notificados de 2015 a 2020 uma média de 39 mil novos casos da doença. Desse número, 19,0% foram notificados no Nordeste. No Estado do Rio Grande do Norte, houve um crescimento de casos de AIDS no intervalo de 1980 a 2020, obtendo um número de 9.175 casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), declarados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e registrados no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SISCEL/SICLOM), sendo o sexto estado do Nordeste a possuir um total de casos maior nesse período. Além disso, houve um aumento no coeficiente de mortalidade por AIDS em 23%, desde 2009 a 2019 no estado (BRASIL, 2020).

Infecções que são causadas devido a imunossupressão decorrente da AIDS são denominadas oportunistas. Essas podem ser: fúngicas, virais, bacterianas e parasitárias. O paciente fica propício a essas infecções quando a contagem de T CD4<sup>+</sup> < 200 células/mm<sup>3</sup>, sendo alerta de piora da AIDS. O surgimento dessas doenças são as causas mais frequentes de óbitos em PVHA, destacando-se a tuberculose entre estas (CARVALHO *et al.*, 2013; ALVES *et al.*, 2017; SHENOY *et al.*, 2017; LOPERA; LEMOS, 2019).

Dentre as causas para o desenvolvimento de infecções oportunistas está a não adesão a TARV, a qual está associada ao estigma social ainda existente em relação ao HIV. Algumas PVHIV não procuram os serviços de saúde e comprometem seu tratamento devido ao medo do estigma ou à negligência dos profissionais de saúde, os quais muitas vezes se comportam com descaso por meio da quebra do sigilo. Dessa forma, o estigma é um fator que contribui para a continuidade da transmissão do HIV, bem como no desenvolvimento de infecções oportunistas (FEYISSA *et al.*, 2012; IGREJA, 2013; STANGL, 2013; STUTTERHEIM *et al.*, 2014).

Diante o exposto, este trabalho objetivou realizar um levantamento sobre os antirretrovirais prescritos para pessoas vivendo com HIV/AIDS, diagnosticadas com infecções oportunistas, vinculadas ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE) em um município no estado do Rio Grande do Norte.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Diante o exposto, este trabalho objetivou realizar um levantamento sobre os antirretrovirais prescritos para pessoas vivendo com HIV/AIDS, diagnosticadas com infecções oportunistas, vinculadas ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE) em um município no estado do Rio Grande do Norte.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar o perfil sociodemográfico das pessoas que vivem com HIV/AIDS atendidas no SAE, as quais tiveram diagnóstico de infecção oportunista;
- Identificar os esquemas de tratamento utilizados;
- Investigar se a terapia antirretroviral está de acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde;
- Verificar quais as infecções oportunistas mais frequentes no SAE - Caicó/RN;
- Averiguar o ano de maior frequência de infecções oportunistas.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Aspectos históricos do HIV/AIDS

Uma doença de causa desconhecida surgia na década de 70, precisamente nos anos 1977-1978, nos Estados Unidos, Haiti e África Central, acometendo pessoas dos grandes centros urbanos, principalmente a população de homossexuais. Com o decorrer do tempo, a doença ainda sem precedentes conhecidos, começou a alcançar outros grupos da sociedade, os indivíduos expostos a sangue, hemoderivados e injetáveis, além de crianças e mulheres (SILVA; VASCONCELOS; RIBEIRO, 2013). Mas foi em 1981 que um retrovírus denominado vírus da imunodeficiência humana (HIV), e a doença infecciosa causada por esse, a AIDS, se tornaram preocupantes, devido algumas pessoas diagnosticadas apresentarem sinais e sintomas de infecções oportunistas raras resistentes a todo tipo de tratamento, dentre essas o sarcoma de Kaposi e pneumonias fúngicas (ALMEIDA, 2011).

A literatura afirma que antes do surgimento da doença nos Estados Unidos, a mesma existia em certas regiões da África. Essa teoria é originada de uma proposição, a qual afirma que a origem do HIV terá sido dos primatas africanos (mangabey, babuínos e mandris) que estavam infetados por um retrovírus (SIVcpz) que tinha a mesma conformação do HIV. Porém, nestes primatas o vírus não ocasionava nenhuma alteração, visto que as defesas imunológicas desses animais continuavam ilesas. Estas teorias corroboram a proposição de que o HIV possuiu origem na África e no decorrer do tempo se alastrou em todo o mundo (ALMEIDA, 2011).

No Brasil, os primeiros registros indicam que foi na Região do Sudeste onde apareceram os primeiros casos de pessoas com diagnóstico de HIV/AIDS, com a maior prevalência de casos no estado do Rio de Janeiro e São Paulo, notificados no período do ano de 1982 (SILVA; VASCONCELOS; RIBEIRO, 2013). Para o enfrentamento da epidemia no país, foi criado pela Dr<sup>a</sup> Lair Guerra de Macedo Rodrigues juntamente com comissões interinstitucionais estaduais e a política nacional de enfrentamento AIDS, o Programa Nacional de DST/AIDS no ano de 1985, data anterior a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o qual se deu início em 1988 e foi de total relevância para a consolidação do programa nacional de Controle das DST/AIDS, pois o mesmo é fundamentado nos direitos humanos, e possui dentre seus princípios a equidade, a qual é imprescindível para o combate ao preconceito e a discriminação que muitas pessoas vivendo com HIV/AIDS enfrentam (GRECO, 2016).



### 3.2 HIV/AIDS

A síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) em humanos é uma doença altamente infectocontagiosa, que retrata um grande problema de saúde pública, devido ao elevado número de casos no Brasil e no mundo desde sua descoberta (CARVALHO *et al.*, 2013). A doença é causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), o qual é um retrovírus pertencente ao gênero *Lentivirus* e a família *Retroviridae*, destacando-se em seu aspecto morfológico por ser um nucleoide cilíndrico no vírion maduro. Esse vírus é classificado em dois tipos: HIV-1 e HIV-2. Esses se diferenciam em critérios de dispersão, patogenicidade, transmissibilidade, evolução da doença e susceptibilidade às drogas. O tipo HIV-2 é menos virulento e transmissível, enquanto o tipo HIV-1 é o responsável pela pandemia até então registrada, possuindo um maior alcance na população mundial (SHARP; HAHN, 2011; ROSA; SILVA; HORA, 2016).

A infecção pelo HIV é caracterizada em três fases: a fase aguda; fase assintomática e a fase sintomática. Na Síndrome Retroviral Aguda (SRA) ocorre a replicação acelerada do vírus nos tecidos linfáticos, onde possuem grande quantidade de linfócitos. Consequentemente, é característica dessa fase a prevalência de alta carga viral (CV-HIV) e baixos níveis de linfócitos (T CD4+), devido essas células serem recrutadas para combater a reprodução viral (BRASIL, 2018b). Durante esse período, ocorre uma resposta inflamatória significativa representada pelo aparecimento de diversos marcadores plasmáticos de fase aguda (alfa 1 anti-tripsina e amiloide A) e liberação de um grande número de citocinas inflamatórias comandadas pelo interferon alfa e IL15, o que coincide com o aumento expressivo da carga viral plasmática (BRASIL, 2013a).

A progressão da fase aguda até a sintomática pode ocorrer por aproximadamente 10 anos, se não ocorrer o diagnóstico e a implementação da terapia antirretroviral. Nesse período, as manifestações clínicas mais comuns são: síndrome gripal; mononucleose-símile; febre; astenia; faringite; mialgia; artralgia; cefaleia; alterações gastrointestinais; linfadenopatia e adenomegalias associadas de gânglios axilares, occipitais e cervicais (RACHID; SCHECHTER, 2017).

Na fase assintomática encontra-se os indivíduos infectados pelo HIV que não apresentam as manifestações clínicas. Quanto a fase sintomática, essa é dividida em precoce e tardia, na precoce os sinais clínicos que podem surgir são aqueles mais comuns apresentados em pacientes com imunodeficiência inicial, e a fase tardia é caracterizada por aparecer infecções e/ou neoplasias que afetam mais pacientes imunocomprometidos, como as infecções oportunistas (RACHID; SCHECHTER, 2017).

Por mais que ocorra uma diminuição na carga viral após a fase de infecção aguda, ainda há o aumento no estágio crônico da doença dos níveis de citocinas pró-inflamatórias (TNF, IL-1, IL-6), proteína C reativa, dímero D, e também aumento da produção e da destruição de T CD4+ (BRASIL, 2013a). Com a diminuição dessas células de defesa T CD4+, o sistema imunológico é afetado e com a não adesão a TARV, a infecção pode evoluir para a doença AIDS (SILVA *et al.*, 2015).

### 3.3 Epidemiologia

Segundo o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), em 2019 cerca de 38 milhões de pessoas viviam com HIV em todo o mundo, com 1,7 milhão de novas infecções e cerca de 690.000 óbitos mundialmente relacionados à AIDS. Desde o início da pandemia em 1981 até o ano de 2019, 75,7 milhões de pessoas foram infectadas pelo HIV no mundo, ocorrendo nesse período 32,7 milhões de óbitos. Até o fim de 2019, 25,4 milhões de pessoas portadoras do vírus tinham acesso à terapia antirretroviral, ocorrendo um aumento de 6,4 milhões em relação ao ano de 2009 (OMS, 2019).

No Brasil, de 2007 até junho de 2020 ocorreram 342.459 casos de infecção pelo HIV notificados no SINAN. Quando analisamos a distribuição proporcional desses casos por região do país, temos que, do total de casos notificados nesse período, há uma prevalência na região Sudeste com 44,4%, seguindo-se de 20,0% na região Sul, 19,0% no Nordeste, 9,0% no Norte e 7,6% na região Centro-Oeste. Do total de casos notificados nesse intervalo de tempo, a maioria, 69,4% destes eram em homens (BRASIL, 2020).

De 1980 a junho de 2020, com a epidemia da AIDS no Brasil, foram detectados 1.011.617 casos, anualmente, uma média de 39 mil novos casos nos últimos cinco anos. Contudo, desde 2013 esse número vem regredindo, passando de 43.368 para 37.308 casos em 2019 (BRASIL, 2020).

Quando analisamos a distribuição proporcional dos casos de AIDS ocorridos no período de 1980 até junho de 2020, observamos uma concentração nas regiões Sudeste e Sul, equivalendo a 51,0% e 19,9%, respectivamente, do total de casos, enquanto as regiões Nordeste, Norte e Centro Oeste representam respectivamente 16,2%, 6,7% e 6,2%. Nos últimos cinco anos, a região Norte apresentou uma média de 4,5 mil casos ao ano; o Nordeste, 9,0 mil; o Sudeste, 15,0 mil; o Sul, 7,5 mil; e o Centro Oeste, 2,9 mil (BRASIL, 2020).

Observa-se uma diminuição da taxa de detecção de AIDS no país nos últimos anos. Em um período de dez anos, a taxa de detecção apresentou queda de 17,2%. Em 2009, foi de 21,5 casos por 100 mil habitantes e, em 2019, de 17,8 casos a cada 100 mil habitantes. Porém, as

regiões Norte e Nordeste apresentaram predisposição no crescimento na detecção: em 2009, as taxas registradas dessas regiões foram de 20,9 e 14,1, respectivamente, casos por 100 mil habitantes, enquanto em 2019 foram de 26,0 (Norte) e 15,7 (Nordeste), significando um aumento de 24,4% (Norte) e 11,3% (Nordeste) (BRASIL, 2020).

A região nordeste brasileira é composta por 9 estados, onde existe cerca de 164.264 casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), declarados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e registrados no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SISCEL/SICLOM) desde 1980 até 2020. Dentre esses estados, destaca-se o Rio Grande do Norte, o qual ocupa a sexta posição na região Nordeste em número de casos, acumulando 9.175 casos durante o período 1980 a 2020 (BRASIL, 2020).

Em relação à mortalidade por causa básica AIDS, o Rio Grande do Norte situa-se na sétima posição na região do Nordeste, apresentando 2.142 óbitos no período 1980 a 2020. O coeficiente de mortalidade por AIDS, no estado, apresentou um aumento em 23%, desde 2009 a 2019 (BRASIL, 2020).

### **3.4 Diagnóstico**

Vários avanços tecnológicos ocorreram para o rastreamento, detecção e caracterização do vírus da imunodeficiência humana. O diagnóstico precoce do HIV é de grande importância para o alcance de resultados positivos no tratamento e na prevenção da propagação do vírus por transmissão secundária e o surgimento de infecções oportunistas. Para o diagnóstico da infecção é necessário, primeiramente, a realização de uma anamnese ao paciente e distinguir em que fase da infecção o indivíduo se encontra para a efetividade do resultado e diagnóstico, pois há o risco de o vírus não ser detectado nos primeiros dias após a infecção, geralmente no período de 7 a 21 dias, intervalo este chamado de eclipse, podendo gerar um resultado falso negativo (COHEN *et al.*, 2011; HAN *et al.*, 2017; PAREKH *et al.*, 2019).

O diagnóstico da infecção pelo HIV consiste em métodos de triagem e exames complementares. Para isso são utilizados testes sorológicos e moleculares. Dentre eles, tem-se o padrão ouro, o qual consiste em imunoenaios (ELISA), comumente, de quarta geração para triagem e a técnica de Western Blot (WB) para teste complementar (BRASIL, 2013b).

O primeiro teste de diagnóstico de HIV surgiu em 1985, pela aprovação do Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos. Os testes de anticorpos para HIV foram desenvolvidos em quatro gerações: os ensaios imunoenzimáticos (ELISA) de primeira e segunda geração, os quais são chamados de “sensíveis a IgG”, visto que detectam apenas IgG. Neste ensaio o IgG anti-HIV da amostra do paciente liga-se aos antígenos HIV recombinantes

ou sintéticos, geralmente é usado o conjugado de proteína A como reagente (HURT *et al.*, 2017).

O de terceira geração denominado testes de sensibilidade IgM/IgG, detecta tanto IgG como IgM. Nesse tipo de teste há uma identificação precoce de IgM, geralmente em torno de 23 dias após a infecção. Assim como os testes de primeira e segunda geração, os antígenos se ligam ao anticorpo da amostra do paciente, porém, não é utilizada a proteína A para fins de detecção, e sim, um segundo antígeno de HIV sintético ligado a enzima, esse método é conhecido como “sanduíche de antígeno” (HURT *et al.*, 2017).

O de quarta geração conhecido como teste de combinação de antígeno/anticorpo (Ag/Ab) também é sensível a IgM e IgG com detecção simultânea de antígeno p24 separada. Nesse processo, primeiramente, o anticorpo anti-p24 captura o antígeno da amostra do paciente, posteriormente, é colocado um anticorpo anti-p24 marcado separado, originando um "sanduíche de anticorpo". Nesse teste há detecção nos 18 dias após a infecção, devido a identificação de p24, podendo diagnosticar recentemente a infecção, portanto, sendo o mais recomendado (HURT *et al.*, 2017).

Outro grupo de testes utilizados na triagem sorológica com objetivo diagnóstico são os chamados testes rápidos, os quais estão entre as principais estratégias para a detecção precoce da infecção pelo HIV. O procedimento é simples e rápido devido a coleta da amostra de sangue ser feita por punção digital e possuir leitura visual rápida, apresentando o resultado com precisão semelhante ao teste padrão com amostras de sangue total em, aproximadamente, 20 minutos. O teste é realizado por pessoas capacitadas em qualquer ambiente, desde que seja adequado para o procedimento. Além disso, exige manutenção mínima e possui um alcance maior em grupos de maiores riscos (HOLDEN *et al.*, 2018; GÓMEZ *et al.*, 2019; LIMA *et al.*, 2020). Desses testes rápidos, há o chamado autoteste de HIV, no qual a própria pessoa coleta sua amostra (sangue ou saliva), realiza o teste e interpreta os resultados, facilitando o diagnóstico para aqueles que possuem receio de procurar um serviço de saúde (RAO, 2020).

Como citado anteriormente, o teste padrão-ouro para diagnóstico complementar é o Western Blot (WB) que consiste em um método de biologia molecular utilizado para imunodetecção de proteínas p24, gp41 e/ou gp120/gp160 após a separação destas por eletroforese em gel e transferência para membrana adsorvente. É considerada amostra reagente para HIV quando há presença de gp120 e/ ou gp160 associada à presença de p24 ou gp41. Porém, esse teste não é utilizado para diagnóstico preliminar do HIV e sim para ratificar os resultados de reatividade positiva ou negativa das amostras contra os antígenos específicos obtidos nos testes de triagem. Após a confirmação do diagnóstico da infecção pelo HIV, o

serviço de atendimento especializado realiza o acolhimento e acompanhamento do paciente, monitorando a infecção através de exames de quantificação de carga viral plasmática e o de contagem de linfócitos T CD4 + (BRASIL, 2013b).

A avaliação da carga viral plasmática para o HIV é obtida através da técnica de PCR-RT (tempo real) quantitativa. Este parâmetro possui finalidade de confirmar um diagnóstico pré-existente, orientar o tratamento bem como acompanhar a sua eficácia ao longo da terapia e a evolução futura da doença. Admite-se resultados positivos da TARV quando o valor de carga viral se encontra menor que 50 cópias, sendo considerado indetectável. Por outro lado, a contagem de linfócitos T CD4+ é um indicador que reflete no progresso da infecção pelo HIV, uma vez que a diminuição destas células possibilita riscos aos pacientes quanto ao acometimento de infecções por patógenos oportunistas. Este exame possui a finalidade de avaliar o grau de comprometimento do sistema imunológico por meio da contagem de linfócitos T CD4+. Quando apresenta valor menor que 200 células/mm<sup>3</sup> é indicativo de imunossupressão grave, enquanto valores acima de 350 células/mm<sup>3</sup> demonstram recuperação da contagem de linfócitos CD4+ (BRASIL, 2013b; SEHNEM *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2020).

### 3.5 Tratamento

Atualmente, a doença da imunodeficiência humana (AIDS) não possui cura. No entanto, com o uso da terapia antirretroviral (TARV), há o controle da replicação viral dentro do corpo do portador, reduzindo a morbimortalidade associada ao HIV/AIDS, além de prevenir a transmissão do vírus, e proporcionar expectativa bem como, qualidade de vida ao usuário, prolongando sua sobrevivência (CIHLAR; FORDYCE, 2016).

Recomenda-se que a TARV seja iniciada logo após o diagnóstico da infecção. Os antirretrovirais (ARV) mais recomendados clinicamente para a terapia da virologia são esquemas posológicos que contêm pelo menos duas, e preferencialmente, três drogas ativas de duas ou mais classes (CIHLAR; FORDYCE, 2016). Segundo Brasil (2018b), a terapia inicial deve sempre incluir combinações de três ARV, sendo dois da classe dos inibidores de transcriptase reversa análogo de nucleosídeos (ITRN/ ITRNt) associados a uma outra classe de antirretrovirais, como exemplo: inibidor da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeos (ITRNN), inibidor de protease (IP) ou inibidor da integrase (INI).

No Brasil, o esquema inicial preferencial é a terapia em associação de dois ITRN/ITRNt (lamivudina e tenofovir) em conjunto com um inibidor de integrase (INI) (dolutegravir). A associação de lamivudina e tenofovir (3TC/TDF) é encontrada em coformulação, favorecendo a adesão do paciente por permitir uma única tomada diária, além disso, apresenta vantagens em

relação a toxicidade, supressão virológica, resposta de T CD4+, lipoatrofia e toxicidade hematológica quando comparada ao fármaco zidovudina (AZT), primeiro fármaco anti-HIV lançado em 1964 (ANDRADE; FREITAS; OLIVEIRA, 2011; BRASIL, 2018b). Esse esquema posológico é indicado para os casos de coinfeção HIV-HBV. Porém, em pacientes portadores de doença renal, deve-se utilizar outra alternativa de ITRN, pois o tenofovir possui alto grau de nefrotoxicidade, principalmente em diabéticos, hipertensos, negros, idosos, pessoas com baixo peso corporal (especialmente mulheres), ou doença pelo HIV avançada (BRASIL, 2018b).

Em casos de contraindicação do esquema preferencial, recomenda-se a associação de abacavir com lamivudina (ABC/3TC) com o inibidor de integrase (INI) (dolutegravir), reações de hipersensibilidade não são incomuns no início do tratamento com abacavir (ABC) (BRASIL, 2018b).

Outra alternativa de TARV, é a combinação de zidovudina/lamivudina (AZT/3TC) (BIOVIR), a qual vêm demonstrando através de ensaios clínicos randomizados, eficácia e segurança. Também se encontra em coformulação, sendo possível apenas uma única tomada diária. Porém, a zidovudina possui como efeito adverso toxicidade hematológica, evitando seu uso em pacientes com anemia e neutropenia (BRASIL, 2018b).

Em relação a outras classes de ARV, o dolutegravir (DTG) pertence aos inibidores das integrases (INI). Esse fármaco possui vantagens por apresentar alta potência, administração em dose única diária e poucos eventos adversos, estimulando a adesão ao tratamento, além de esquemas antirretrovirais mais duradouros e seguros. Contudo, é contraindicado em PVHA em uso de psicotrópicos e deve-se ter cautela em pacientes que fazem uso concomitante com antiácidos e suplemento de cálcio ou ferro, esses devendo ser administrados seis horas antes ou duas horas depois da tomada do DTG. Esse fármaco é bem tolerado, possuindo poucos efeitos adversos, dentre eles estão cefaleia e insônia, sendo sempre importante orientar o paciente a fazer o uso pela manhã (BRASIL, 2018b).

Da classe dos ITRNN, tem-se o efavirenz (EFV), o qual possui uma boa adesão ao tratamento, devido sua posologia ser apenas um comprimido ao dia. Dentre suas vantagens e benefícios, encontra-se a supressão da replicação viral por longo prazo e possui perfil de toxicidade favorável. Em relação aos seus efeitos adversos, observa-se tonturas, alterações do sono, sonhos vívidos e alucinações, os quais costumam desaparecer após as primeiras duas a quatro semanas de uso (BRASIL, 2018b).

Ainda sobre as alternativas de TARV, encontra-se o raltegravir, o qual é utilizado em combinação com outros agentes antirretrovirais. Possui a desvantagem por sua administração

ser duas vezes ao dia. Contudo, o fármaco é bem tolerado, possui alta potência, e apresenta menos interações medicamentosas e efeitos adversos (BRASIL, 2018b).

Apesar do avanço na simplificação do esquema da terapia antirretroviral, ainda há o problema de não adesão ao tratamento, devido a administração de mais de um comprimido por dia. Para resolver esse problema, foi desenvolvido e disponibilizado pelo Ministério da Saúde desde 2014, o esquema de tratamento 3 em 1, o qual é uma coformulação de tenofovir (300 mg), lamivudina (300 mg) e efavirenz (600 mg). Todos esses princípios ativos são inseridos em um único comprimido, simplificando o tratamento e estimulando a adesão a farmacoterapia (DE SÁ *et al.*, 2018).

Além desses, há antirretrovirais que agem como profilaxia em caso de pré ou pós exposição ao vírus, as chamadas PrEP (profilaxia pré-exposição), a qual é composto por tenofovir disoproxil fumarato (TDF) e emtricitabina (FTC); e a PEP (profilaxia pós-exposição) constituído por tenofovir (TDF) + lamivudina (3TC) + atazanavir/ritonavir (ATV/r). Esses esquemas posológicos agem diminuindo a probabilidade de aquisição de HIV quando tomados corretamente (ELLIOTT *et al.*, 2019).

Desde 1987 vários estudos vêm sendo feitos para alternativas de novos tratamentos no arsenal terapêutico do HIV/AIDS, como as novas terapias anti-HIV e as vacinas. Dentre o estudo de novas terapias para combater o vírus, encontra-se o transplante de células-estaminais hematopoiéticas e quimioterapia, o qual teve sucesso em um paciente em Berlim que obteve cura completa do HIV. O paciente portador de HIV e de leucemia mieloide aguda realizou o transplante de células estaminais hematopoiéticas e recebeu células-estaminais HLA-emparelhadas com uma deleção homozigota de 32 pares de bases no gene codificante para CCR5 (CCR5 $\Delta$ 32). Houve interrupção da terapia antirretroviral, e desde então nenhum sinal de replicação do vírus foi vista neste indivíduo durante mais de 6 anos de acompanhamento. Porém não obteve essa resposta em outros pacientes testados (LEWIN, 2013).

Nos estudos de vacinas anti-HIV, mais de 250 ensaios clínicos de fase I ou II foram realizados. Pesquisadores tentaram vacinas indutoras de anticorpos contra o HIV, porém muitos obtiveram falha em fornecer proteção contra a infecção do vírus em humanos. O primeiro estudo de vacina que demonstrou eficácia de 31,2% na prevenção da infecção pelo HIV-1 foi o ensaio RV144 desenvolvida na Tailândia. Nesse ensaio foi usado uma combinação de "prime-boost" de duas vacinas, incluindo a vacina com vetor de canarypox vCP1521, e a vacina de subunidade gp120 da AIDSVAX B/E gp120. Depois desses estudos, pesquisadores acreditaram que seria possível uma vacina eficaz contra HIV (WANG; MO; YANG, 2015).

Posteriormente, surgiu o estudo HVTN 702 desenvolvido na África do Sul, baseado no RV144. Este ensaio consiste nos mesmos componentes usados no ensaio RV144, ou seja, uma vacina baseada nos vetores canaripox recombinantes, denominada ALVAC-HIV, e uma vacina de subunidades de proteína de gp120, com um adjuvante, o MF59, para aumentar a resposta imune do corpo à vacina, porém estes constituintes foram alterados de forma a serem específicos do subtipo C do HIV, o qual é mais prevalente na região sul de África. Este estudo foi o mais avançado em ensaios de vacina contra HIV, visto que conseguiu atingir a fase 2b/3 dos ensaios clínicos. A comunidade científica espera resultados entre 2019 e 2021 sobre a incidência do HIV em cada grupo e a eficácia da vacina. Outros estudos de vacinas surgiram possuindo também como fundamento o ensaio RV144 como os RV305 e RV306, porém ainda estão em estudo e em análise para verificar qual resultado obteve (WANG; MO; YANG, 2015).

Em 2021 houve um avanço significativo no tratamento do HIV/AIDS, sendo aprovado pela ANVISA o mais novo medicamento denominado dovato, o qual é composto pela associação de dolutegravir (50 mg) e lamivudina (300 mg). Essa nova formulação permite que o tratamento seja feito por meio de um único comprimido, facilitando a adesão a farmacoterapia, além de representar uma grande conquista científica, tendo em vista que inicialmente o tratamento do HIV/AIDS era realizado através de coquetéis (combinação de diversos fármacos), o que dificultava os pacientes aderir o tratamento. O fármaco dovato age reduzindo a quantidade de HIV no organismo, além de aumentar a contagem das células T CD4+. Esse medicamento é ativo contra o vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (HIV-1) em adultos e adolescentes acima de 12 anos, pesando pelo menos 40 kg, sem histórico de resistência ao dolutegravir ou à lamivudina (GOVERNO DO BRASIL, 2021).

### **3.6 Infecções oportunistas**

Embora tenham ocorrido avanços relevantes para o rastreamento, diagnóstico, tratamento e prevenção do HIV/AIDS, o que contribuiu para a redução de infecções oportunistas, essas ainda são a principal causa de morbidade e mortalidade em pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana. Com o surgimento e introdução da TARV, houve diminuição nessa morbimortalidade frequente, e conseqüentemente, colaborou para diminuição dos níveis de transmissão do vírus e infecções oportunistas que levam a quadro de coinfeção, como tuberculose - HIV (SANTOS *et al.*, 2015; LOPERA; LEMOS, 2019).

Infecções que estão associadas ao HIV, devido a imunossupressão ocasionada pelo vírus, são definidas como oportunistas. Um dos fatores para o surgimento dessas infecções é a não adesão da PVHA ao tratamento, o que faz com que ocorra aumento da carga viral e



diminuição das células T CD4+, as quais são responsáveis pelas defesas do organismo. A diminuição dessas células debilita o sistema imunológico, colaborando na evolução do vírus para AIDS, bem como no surgimento de infecções oportunistas. Outro fator significativo para as manifestações dessas infecções, é o diagnóstico tardio e a resistência do indivíduo em não aceitar que é portador do vírus e não buscar o serviço de saúde (CARVALHO *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2015; LOPERA; LEMOS, 2019).

Cerca de 40% das pessoas portadoras de HIV apresentam quadro clínico de infecção oportunista, com a contagem de T CD4 + < 250 células/mm<sup>3</sup>, sinalizando a progressão da AIDS (SHENOY *et al.*, 2017). Essas infecções podem ser de origem fúngica, virulenta, protozoária ou bacteriana. As mais prevalentes são em sua maioria tuberculose pulmonar, pneumonia, toxoplasmose e infecções fúngicas (LOPERA; LEMOS, 2019).

Dentre as infecções fúngicas, destaca-se a candidíase oral, a qual é causada por fungos do gênero *Candida*. Esses patógenos oportunos são encontrados na cavidade oral humana e desencadeiam infecções no trato orofaríngeo humano (LAKSHMI *et al.*, 2016). Segundo Owotade *et al.* (2013), há evidências de relação entre a presença do fungo e o desenvolvimento de tuberculose, sugerindo essa como um cofator para a candidíase oral, visto que, em estudos houve uma taxa mais alta de infecção por tuberculose em PVHA portadoras do fungo, em relação aos pacientes não colonizados.

A tuberculose é a principal causa de morte em PVHA. Essa patologia é causada pelo bacilo álcool-ácido resistente do gênero *Mycobacterium*. A coinfeção HIV-tuberculose é um grande problema de saúde pública, visto que, está ligada a alta incidência de mortalidade. Esse alto fator de risco é decorrente do aumento da replicação viral, e conseqüentemente, evolução da doença quando PVHA adquirem a tuberculose (BELL; NOURSADEGHI, 2018).

Outra patologia que acomete pacientes imunodeprimidos portadores do HIV é a pneumonia, ocasionada pelo fungo *Pneumocystis jirovecii*. Pacientes com essa infecção pulmonar apresentam sintomas de febre, tosse não produtiva, dispnéia, e mal estar (HUANG *et al.*, 2017). Nos Estados Unidos e em toda Europa, a pneumonia é um diagnóstico definidor de AIDS, visto que, essa infecção durante os anos de 1990 a 1993 foi responsável por mais de 20.000 novos casos de AIDS anualmente (HUANG *et al.*, 2011).

Dentre as infecções parasitárias, está a toxoplasmose que possui origem do parasita intracelular *Toxoplasma gondii*. Existem três tipos de cepas desse protozoário. Em pacientes imunodeprimidos, como portadores de HIV/AIDS, o tipo predominante é o dois. Nesses pacientes, a toxoplasmose, em sua maioria, é causada pela reativação de uma infecção latente. A patologia é de grande relevância em PVHI, devido ao risco de encefalite potencialmente fatal,

a qual é causada mediante a reativação de infecções latentes da imunossupressão associada ao vírus. A toxoplasmose está entre as doenças que mais causam a morte de pacientes com AIDS; estima-se que aproximadamente 10% dos pacientes com AIDS nos EUA e até 30% na Europa morram de toxoplasmose (CAMPOS *et al.*, 2014; LABOUDI, 2017).

Além dessas infecções, PVHA são quase universalmente coinfectadas com citomegalovírus (CMV), o qual é classificado como um  $\beta$ -herpesvírus que é transmitido na infância ou por via sexual. Cerca de 40 a 100% da população em geral possui a sorologia positivo para citomegalovírus, dependendo do perfil socioeconômico do indivíduo. Esse vírus favorece a infecção em pacientes imunocomprometidos, portadores de HIV, sendo um fator de morbimortalidade nesse público, pois durante o processo inflamatório do citomegalovírus no organismo, células T de memória CD4 e CD8 migram na circulação em busca dos antígenos do vírus, assim, o HIV se aproveita da situação para proteger sua própria persistência e replicação. As manifestações clínicas dependem do grau de imunidade do paciente, dentre essas destaca-se febre e em casos mais graves cegueira e encefalopatia (GÁMEZ; RUIZ; NAVARRO, 2014; FREEMAN *et al.*, 2016).

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Área de estudo**

O estudo foi realizado no município de Caicó, localizado na microrregião do Seridó Ocidental, estando a 273 km da capital do estado do Rio Grande do Norte, o qual segundo dados do IBGE (2021), conta com uma população estimada de 68.726 pessoas. Nesta cidade está situado o Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no qual foi desenvolvida esta pesquisa. O SAE possui sede no Hospital Regional do Seridó no endereço Praça José Medeiros, R. Paraíba, 1167, Caicó - RN, 59300-000. Este serviço atende a população da região do Seridó, a qual é composta 25 municípios, cujos membros são Acari, Bodó, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Ouro Branco, Parelhas, Santana do Matos, Santana do Seridó, São João do Sabugi, São Fernando, São José do Seridó, São Vicente, Serra Negra do Norte, Tenente Laurentino Cruz e Timbaúba dos Batista, sendo vinculados ao serviço 214 pacientes vivendo com HIV/AIDS até o ano de 2020.

### **4.2 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico, analítico, e retrospectivo, no qual a coleta de dados foi conduzida por meio de revisão de dados disponíveis em prontuários arquivados de pacientes atendidos no SAE, no período de 2014 a 2020.

### **4.3 População**

A população do estudo incluiu os dados secundários de pessoas vivendo com HIV/AIDS assistidas pelo serviço de atendimento especializado citado acima.

### **4.4 Amostra**

Incluiu-se como amostra, todos os dados secundários de pessoas vivendo com HIV/AIDS assistidas pelo serviço, as quais faziam uso de antirretrovirais e tiveram diagnóstico de infecção oportunista durante o período de acompanhamento.

### **4.5 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídas todas as fichas de pacientes com HIV/AIDS que faziam uso de antirretrovirais e possuíam diagnóstico de, pelo menos uma, infecção oportunista. Além disso, dados como sexo, idade, escolaridade, renda, esquema terapêutico antirretroviral, infecção

oportunista diagnosticada, ano de maior prevalência das infecções, contagem T CD4+ e carga viral foram indispensáveis para a realização da pesquisa. Foram excluídos da pesquisa prontuários com dados ilegíveis e de óbitos de pacientes.

#### **4.6 Coleta de dados**

Os dados foram coletados por meio de investigação em prontuários dos pacientes vinculados ao SAE, que possuíam terapia antirretroviral estabelecida e diagnóstico de pelo menos uma infecção oportunista, de modo a realizar uma revisão de dados, utilizando como variáveis: sexo, idade, escolaridade, renda, esquema terapêutico antirretroviral, infecção oportunista diagnosticada, ano de maior prevalência das infecções, contagem T CD4+ e carga viral. Posteriormente, os dados foram transferidos para uma planilha do Microsoft Excel para análise.

#### **4.7 Benefícios**

Com a análise dos antirretrovirais e das infecções oportunistas, esse estudo irá trazer grandes benefícios para o SAE, visto que os profissionais terão acesso aos dados e resultados analisados dos casos de infecções oportunistas diagnosticados de pacientes em terapia antirretroviral atendidos pelo serviço, de forma a investigar e traçar metas para a redução dessas infecções.

#### **4.8 Riscos**

Segundo a Resolução N°466, de 12 de dezembro de 2012, toda pesquisa que envolve seres humanos possui riscos, o dano eventual pode ser imediato ou posterior, podendo comprometer o indivíduo ou a coletividade. Sendo assim, os riscos da pesquisa são considerados mínimos, tendo em vista que não existiu contato com pacientes ou amostras, apenas com dados já documentados, não sendo divulgados os nomes dos pacientes envolvidos. Com relação as medidas, providências e cautelas que podem ser adotadas frente aos riscos, destaca-se: limitar o acesso aos prontuários apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico – financeiro e os pesquisadores, caso algum dano seja observado os pesquisadores assumem a

responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos.

#### **4.9 Análise estatística**

A análise estatística dos dados foi feita em dois momentos. Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva por meio do percentual de esquemas de tratamento entre os pacientes. Para as variáveis sociodemográficas foram utilizadas frequências absolutas e relativas. Posteriormente, foi feita uma caracterização de frequências absolutas, relativas e intervalo de confiança de 95% da variável infecções oportunistas do respectivo estudo. Em um segundo momento, realizou-se uma análise bivariada através do teste Exato de Fisher com o auxílio do software Epi Info 7.2.3.0 para a identificação de possíveis fatores associados a essas infecções entre os pacientes com HIV/AIDS vinculados ao SAE. Foi considerada significância estatística quando o valor de  $p$  for  $< 5\%$ . Os dados analisados foram apresentados em tabelas, gráficos e mapa. Utilizou-se o software Rstudio com auxílio dos pacotes Tidyverse e Geobr por intermédio da linguagem R para a elaboração do mapa de frequências de casos de infecções por HIV.

#### **4.10 Considerações éticas**

De acordo com a Resolução N.º 466 de 12 de dezembro de 2012 e Resolução N.º 510 de 7 de abril de 2016, esta pesquisa respeitou as diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos. Após a avaliação e autorização do Comitê de Ética, parecer número 4.704.856, foi iniciada a coleta de dados garantindo o sigilo dos dados encontrados nos prontuários dos pacientes, com a cautela de não ocorrer danos para o serviço de atendimento especializado (SAE), os pacientes por ele assistidos e para os resultados da pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o estudo constatou-se um total de 214 casos notificados de HIV/AIDS no serviço de atendimento especializado, localizado no município de Caicó, Rio Grande do Norte, no período de 2014 a 2020. Foram encontrados 65 pacientes com pelo menos uma infecção oportunista. Ao determinar o perfil epidemiológico destes indivíduos, verificou-se que predominou o sexo masculino (73,85%); faixa etária de 20 a 39 anos (44,61%); ensino fundamental incompleto (37,04%) e 50% dos estudados apresentavam renda menor que um salário mínimo, conforme descrito na tabela 1.

**Tabela 1:** Perfil socioeconômico de indivíduos com HIV/AIDS, no período de 2014 a 2020, atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE)/Caicó, Rio Grande do Norte.

Variáveis	n=65	(%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	48	73,85
Feminino	17	26,15
<b>Idade (anos)</b>		
< 20 anos	1	1,54
20-39 anos	29	44,61
40-59 anos	27	41,54
Acima de 60 anos	8	12,31
<b>Escolaridade</b>	<b>n=54</b>	
Ensino fundamental incompleto	20	37,04
Ensino fundamental completo	1	1,85
Ensino médio incompleto	10	18,52
Ensino médio completo	12	22,22
Ensino superior incompleto	5	9,26
Ensino superior completo	6	11,11
<b>Renda</b>	<b>n=42</b>	
< 1 salário mínimo	21	50
De 1 a 2 salários mínimos	20	47,62
De 3 a 4 salários mínimos	1	2,38

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Em estudos anteriores realizados por Quaresma *et al.* (2019) e Lopera e Lemos (2019) em uma unidade de referência especializada em doenças infecciosas e parasitárias especiais (URE DIPE) de Belém e em instituições prestadoras de serviços de saúde da Colômbia, respectivamente, observou-se um predomínio do sexo masculino entre os casos de HIV/AIDS em cerca de 70%, corroborando o estudo atual. Alguns fatores podem estar relacionados a prevalência de casos em homens, como a baixa procura pelos serviços de saúde, a

masculinidade implantada desde os primórdios, disparidades entre os horários de trabalho e o funcionamento do serviço de saúde. Além disso, existe forte relação entre a infecção por HIV em homens e comportamentos sexuais, uso inconsistente de preservativo, número de parceiros(as) sexuais, bem como o uso de drogas ilícitas e álcool (HINO *et al.*, 2012; YI *et al.*, 2015).

Quanto a análise da idade, a faixa etária de maior frequência foi de 20 a 39 anos, representando 44,61% da amostra. A presente pesquisa encontrou informações que concordam com os achados de Baldan, Ferraudo e Andrade (2017) no estado de Mato Grosso do Sul, nos quais a faixa etária prevalente, com um maior número de casos HIV/AIDS, também estava entre 20 a 39 anos (51,2%), bem como nos dados do boletim epidemiológico disponibilizado pelo Ministério da Saúde, o qual informa que a maior concentração dos casos de AIDS no Brasil durante o período de 2009 a 2019 foi observada nos indivíduos com idade entre 25 e 39 anos, em ambos os sexos (BRASIL, 2020). Como este intervalo de idade compreende os adultos jovens, esse número pode estar associado ao estilo de vida e comportamentos mais vulneráveis como, por exemplo, o não uso de preservativos. Além disso, é o público alvo que realiza testes de HIV mais frequentemente (SANTOS NETO *et al.*, 2012).

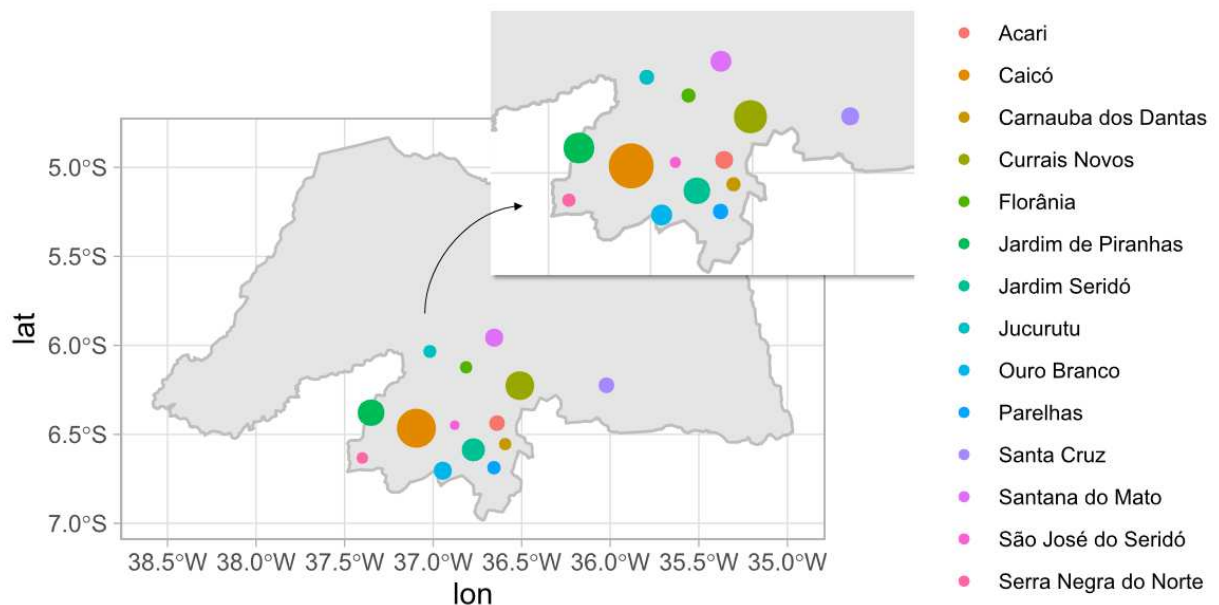
Como verificado na tabela 1, em relação a escolaridade, a maior parte dos indivíduos possuía ensino fundamental incompleto (37,04%); seguido pelo ensino médio completo (22,22%). Em estudos previamente realizados em unidades de serviços de atendimento especializado no município de Quixadá/CE e no município de Içara/SC, verificou-se também maior prevalência de pacientes com fundamental incompleto, respectivamente, com 40% e 49,3% (RODRIGUES; BARROS, 2014; RANGEL *et al.*, 2014). Por outro lado, no boletim epidemiológico divulgado pelo Ministério da Saúde (2020), de 2007 até junho de 2020, de um total de 342.459 casos de infecção pelo HIV notificados no SINAN, o predomínio foi das pessoas que haviam feito o ensino médio completo, representando 21,1% do total, seguido pelo ensino fundamental incompleto (11,9%). Esses dados são preocupantes, pois segundo Almeida (2011) o baixo nível escolar pode refletir diretamente na eficiência da adesão ao tratamento devido à dificuldade de compreensão e acessibilidade aos serviços de saúde.

No respectivo trabalho, observou-se que 50% dos indivíduos apresentavam renda menor que um salário mínimo, indicando um maior número de pessoas infectadas pelo HIV com baixo status socioeconômico. Motta *et al.* (2014), por meio de estudos realizados em um serviço de assistência especializada no interior do nordeste, relataram em seus resultados que a média da renda de sua amostra foi de R\$ 691,05 ± 373,74, ou seja, abaixo de um salário mínimo, ratificando os achados da presente pesquisa. Com as iniquidades existentes no país em relação

a renda, educação e acesso a bens e serviços de saúde, passou-se a ser considerada a pauperização da AIDS, atingindo cada vez mais pessoas com escolaridade e renda inferior, tornando-se evidente a necessidade de centralização de ações de saúde voltadas a estes indivíduos (COSTA, 2015).

Entre os casos estudados, a maioria dos indivíduos residem em Caicó (Rio Grande do Norte), onde possui o serviço de atendimento especializado para pacientes que vivem com HIV/AIDS, correspondendo a uma prevalência de 36,92% dos casos. Enquanto, os demais pacientes vivem em cidades vizinhas e se deslocam até o serviço de referência para consultas com infectologista, exames de rotina e recebimento de medicamentos. Na figura 1, estão demonstradas as demais cidades, conforme a frequência de indivíduos residentes.

**Figura 1.** Mapa de frequência de casos de HIV/AIDS por municípios atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado (SAE) de Caicó-RN. Caicó, 2021.



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

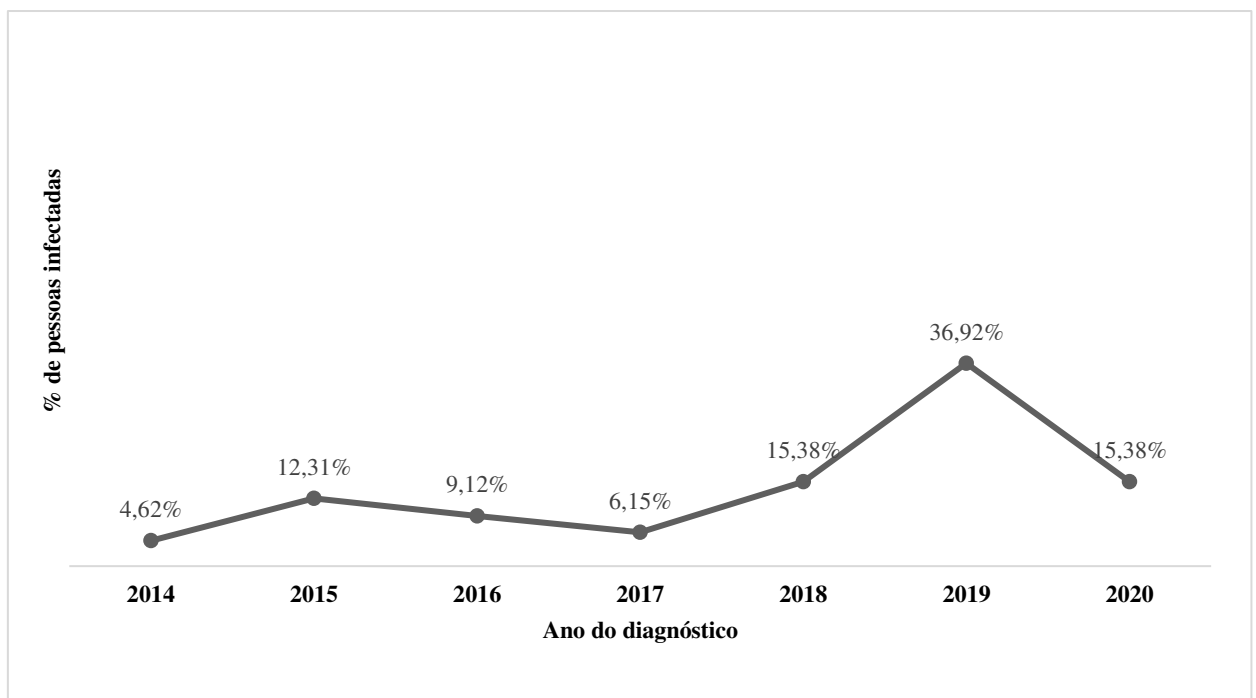
Vale salientar que algumas dessas cidades possuem também o SAE, como Currais Novos e Santa Cruz, porém muitos pacientes preferem realizar seu acompanhamento na cidade de Caicó, indicando possível receio de ser conhecido pela equipe que o assiste, por medo da quebra de sigilo e exposição na sua comunidade. Dessa forma, realizam o acompanhamento nos centros de referência distantes do seu convívio social e familiar, contribuindo para o isolamento social devido ao estigma ainda existente do HIV/AIDS na sociedade (MARQUES; TYRRELL; OLIVEIRA, 2013). Segundo Sanchez, Blanco e Rendon (2016) o estigma relacionado ao HIV pode ser classificado em duas formas: externa, na qual existe uma



percepção negativa da pessoa vivendo com HIV/AIDS em torno da sociedade, de maneira que a afaste de determinado local social; e o estigma interno, sendo esse formado por construções externas em torno da doença, as quais são internalizadas por pessoas conviventes com HIV/AIDS, causando impacto e sequelas pela própria pessoa na forma de avaliar, tratar e expressar a doença.

O ano de prevalência dos casos de pessoas HIV reagentes apresentando diagnóstico de pelo menos uma infecção oportunista foi o de 2019, representando 36,92% dos casos totais com um declínio no ano posterior, conforme a figura 2.

**Figura 2.** Percentual de pessoas infectadas por HIV/AIDS com infecções oportunistas entre o período 2014-2020. Caicó, 2021.



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Nota-se um menor número de pessoas diagnosticadas com alguma infecção oportunista no serviço em anos anteriores a 2019. Isto pode ser explicado pela abertura recente do serviço, o qual deu início as suas atividades no ano de 2014. Dessa forma, foi observado um aumento de casos nos anos posteriores, principalmente, em 2019 (36,92%) seguido por uma diminuição em 2020 (15,38%). Esse declínio pode estar atrelado ao surgimento da pandemia no respectivo ano, por receio de exposição a infecção pelo Sars-Cov-2, tornando um obstáculo para a procura dos serviços de saúde por parte da população. Análises recentes apontam que em relação a procura por atendimento de saúde durante a pandemia, a maioria dos indivíduos não buscaram por serviços de saúde nesse período, seja por medo do adoecimento ou por dificuldades no

acesso, fazendo com que muitos deixassem de fazer o acompanhamento dos seus problemas de saúde (EMANUEL *et al.*, 2020; ALMEIDA *et al.*, 2021).

As infecções oportunistas predominantes nos indivíduos com HIV/AIDS atendidos no serviço de atendimento especializado foram candidíase oral (58,46%), seguida de citomegalovírus (16,92%), tuberculose pulmonar (8%) e herpes Zoster (10,77%) como demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2.** Frequências absolutas e relativas e intervalos de confiança de 95% para infecções oportunistas entre os pacientes com HIV/AIDS. Caicó, 2021.

<b>Infecção oportunista</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
Candidíase oral	38	58,46	45,56-70,56
Citomegalovírus	11	16,92	8,76-28,27
Tuberculose pulmonar	8	12,31	5,47-22,82
Herpes Zoster	7	10,77	4,44-20,94
Toxoplasmose	2	3,08	0,37-10,68
Criptococose	1	1,54	0,04-8,28
Histoplasmose	1	1,54	0,04-8,28
Neurotoxoplasmose	1	1,54	0,04-8,28
Neurotuberculose	1	1,54	0,04-8,28
Pneumocistose	1	1,54	0,04-8,28
<i>tinea capitis</i>	1	1,54	0,04-8,28
<i>tinea corporis</i>	1	1,54	0,04-8,28
<i>tinea cruris</i>	1	1,54	0,04-8,28
Toxoplasmose ocular	1	1,54	0,04-8,28

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

No presente estudo, a candidíase oral foi a infecção oportunista que mais acometeu os pacientes HIV positivo vinculados ao SAE. Esse resultado é semelhante aos achados de Martins (2018), no qual a infecção prevalente em indivíduos vivendo com HIV/AIDS em um serviço de assistência especializada no município de Palmas/TO foi a candidíase oral (23,7%). Em outro estudo realizado por Spezia, Picarelli e Santos (2015) em Indaiatuba/SP também concordaram com nossos resultados, sendo a candidíase oral a lesão mais frequente associada à síndrome de imunodeficiência adquirida, bem como nos desfechos de Righetto *et al.* (2014) em unidades de atendimento a PVHA em Ribeirão Preto - SP.

A colonização e infecção oral por espécies de *Candida* spp. é um evento frequente em pacientes HIV positivo, sendo a candidíase considerada uma das doenças oportunistas mais fortemente associadas a essa virose. Os primeiros sinais da infecção pelo HIV são, geralmente, manifestações orais. Essas lesões podem ser indicativos de progressão da doença em direção à

síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), geralmente associada a diminuição das células T CD4 + e aumento da carga viral (HARTMANN *et al.*, 2016).

Seguido pela candidíase oral encontra-se o citomegalovírus IgM reagente (fase aguda), sendo a segunda infecção mais frequente em pacientes atendidos no SAE (16,92%). Uma pesquisa desenvolvida em um centro de referência para o diagnóstico de doenças infectocontagiosas situado em Cascavel/PR, detectou 414 (63,98%) pacientes HIV positivo com anticorpos (IgM e/ou IgG) anti-citomegalovírus (SILVA *et al.*, 2016), certificando os resultados do presente trabalho, visto que é alta a frequência da infecção por CMV em indivíduos que vivem com a infecção viral. Nos dados de Mehrkhani *et al.* (2011), 94% da sua amostra testaram IgG positivo, porém, para IgM reagente foi negativo em todos os casos, opondo-se aos dados desta pesquisa.

Indivíduos que possuem a coinfeção por citomegalovírus, geralmente apresentam diminuição de células T CD4 +, apresentando uma maior infecção quando associado ao HIV/AIDS (FREEMAN *et al.*, 2016). Um fator que favorece a predisposição para a alta preponderância de citomegalovírus em pacientes diagnosticados com esta enfermidade são as regiões em desenvolvimento e áreas de baixa condição socioeconômica. Assim, países em desenvolvimento, o CMV torna-se uma infecção prevalente (MEHRKHANI *et al.*, 2011).

Ainda, entre as doenças oportunistas mais frequentes analisadas nesse estudo, verificou-se a tuberculose pulmonar com 12,31%. Este desfecho concorda com os resultados de outros estudos que identificaram a tuberculose entre as infecções mais prevalentes em pacientes com HIV/AIDS, apresentando 10,2% dos 498 prontuários analisados no estudo feito por Righetto *et al.* (2014), bem como na pesquisa realizada por Rodrigues *et al.* (2012) em unidades de saúde do município de São José do Rio Preto/SP, na qual 23,2% dos estudados apresentavam a coinfeção tuberculose-HIV. Nas investigações de Santos Júnior, Rocha e Soares (2019) foi descrito que entre as formas clínicas, a tuberculose pulmonar foi a predominante totalizando 77,3% dos acometidos em uma amostra de 996 pacientes HIV reagente associados ao diagnóstico de tuberculose no período de 2001 a 2016, sendo consideravelmente mais elevado quando comparado ao encontrado neste estudo (12,31%), visto que o número da amostra foi significativamente maior.

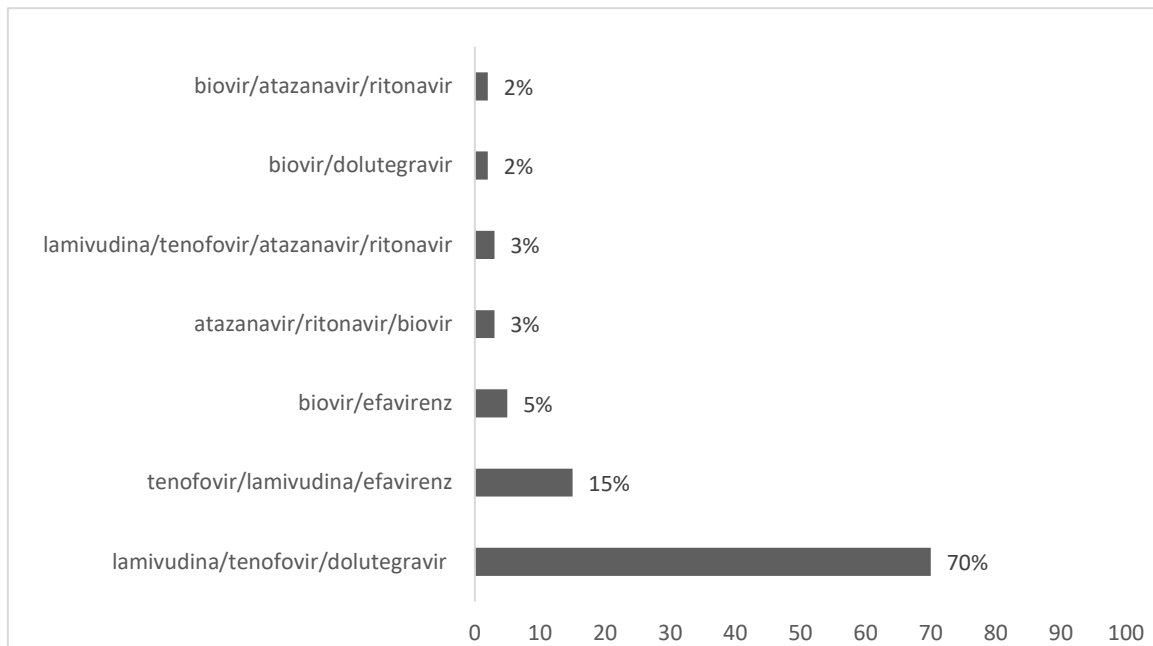
Observa-se um aumento na incidência da coinfeção tuberculose-HIV no território brasileiro, principalmente na região Norte e Nordeste. No Rio Grande do Norte houve um predomínio de 71,62% dos casos de tuberculose em pacientes com HIV nos últimos anos com apresentação clínica na forma pulmonar da doença, confirmando que a tuberculose é frequentemente associada a infecção pelo HIV, sendo a pulmonar mais recorrente. Quando há

esta associação, o prognóstico do paciente torna-se ruim devido à alta letalidade causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (GASPAR *et al.*, 2016; MARTINS, 2018; MARQUES *et al.*, 2019), ocupando a primeira posição dentre as principais doenças oportunistas relacionadas às mortes dos indivíduos HIV positivo no estudo de Santiago (2020) realizado em Passo Fundo/RS, tornando-se necessárias medidas educativas de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento imediato desta enfermidade.

Em consonância com os resultados de Martins (2018) e Chaves *et al.* (2020), a infecção por herpes zoster no presente estudo, ocupa a quarta posição das infecções que mais acometem pessoas que vivem com HIV/AIDS. Herpes zoster, popularmente conhecida como cobreiro, é uma infecção causada pelo varicella zoster vírus, apresentando como sinais clínicos bolhas na pele e dor intensa em várias regiões do corpo, sendo mais frequente no tronco e no rosto (CHAVES *et al.*, 2020). Em análises feitas por Brito *et al.* (2021) no serviço de atendimento especializado do município de Aracaju/SE, verificou-se que a frequência de herpes zoster aumentava nos indivíduos portadores do vírus HIV e que não aderiam a TARV. Diante disso, é relevante que o profissional de saúde, destacando o farmacêutico, oriente PVHA sobre como administrar os ARV em relação a posologia prescrita, acentuando a importância de aderir e manter a constância do uso dos medicamentos, pois de acordo com Barberato *et al.* (2019) a integração do farmacêutico à equipe multidisciplinar vem trazendo impactos positivos e benefícios na adesão ao tratamento.

Para todos pacientes estudados eram prescritos a terapia antirretroviral, sendo o esquema de tratamento mais utilizado o de primeira linha: lamivudina + tenofovir associado com dolutegravir (70%), seguido pelo esquema três em um: tenofovir + lamivudina + efavirenz (15%) (Figura 3).

**Figura 3.** Percentual de uso de esquemas de tratamento entre os pacientes com HIV/AIDS. Caicó, 2021.



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Esse resultado difere do estudo de Righetto *et al.* (2014) em Ribeirão Preto/SP, no qual o esquema predominante foi zidovudina + lamivudina + efavirenz. Essa divergência de dados pode estar relacionada a nota informativa nº 03/2018 divulgada em 2018 pelo Ministério da Saúde, a qual faz recomendações para a substituição de esquemas de terapia antirretroviral contendo Inibidor da transcriptase reversa não análogo de nucleosídeos (ITRNN) ou inibidor de protease (IP) por dolutegravir, de acordo com as necessidades e individualidades do paciente, tornando o esquema preferencial na TARV o denominado 2 em 1 (lamivudina/tenofovir + dolutegravir), o qual possui vantagens como poucas reações adversas, segurança e alta potência, ratificando que as prescrições do SAE/Caicó - RN, estão de acordo com a normativa citada.

Neste trabalho não houve associação estatisticamente significativa em relação as infecções oportunistas mais prevalentes com a contagem de linfócitos T CD4 + baixos, carga viral elevada e as demais variáveis de estudo: idade, sexo, renda e tratamento, com exceção da variável período de infecção (2018-2020) e candidíase oral ( $p < 0,05$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Associação de variáveis independentes com as quatro infecções oportunistas mais prevalentes entre pacientes com HIV/AIDS no período 2014-2010. Caicó, 2021.

	Candidíase oral		Citomegalovírus		Tuberculose pulmonar		Herpes Zoster	
	n (%)	p	n (%)	p	n (%)	p	n (%)	p
<b>Idade</b>								
≤ 20 anos	0 (0,0)		1 (9,1)		0 (0,0)		0 (0,0)	
20-39 anos	15 (39,5)	0,40	6 (54,6)	0,11	3 (37,5)	0,18	5 (71,4)	0,30
40-59 anos	19 (50)		4 (36,4)		2 (25,0)		1 (14,3)	
60 anos ou mais	4 (10,5)		0 (0)		3 (37,5)		1 (14,3)	
<b>Sexo</b>								
Feminino	12 (31,6)	0,57	1 (9,1)	0,26	2 (25,0)	1,00	4 (57,1)	0,08
Masculino	26 (68,4)		10 (90,9)		6 (75,0)		3 (42,9)	
<b>Renda</b>								
< 1 salário mínimo	13 (54,2)		3 (14,3)		1 (25,0)		3 (60,0)	
De 1 a 2 salários mínimos	10 (41,7)	0,73	5 (62,5)	0,56	3 (75,0)	0,41	2 (40,0)	1,00
De 3 a 4 salários mínimos	1 (4,2)		0 (0)		0 (0,0)		0 (0,0)	
<b>Período da infecção</b>								
2014-2017	8 (21,1)	<b>0,03</b>	6 (54,6)	0,15	3 (37,5)	0,71	2 (28,6)	1,00
2018-2020	30 (78,9)		5 (45,4)		5 (62,5)		5 (71,4)	
<b>Tratamento</b>						0,71		
Lamivudina/tenofovir/dolutegravir	26 (68,4)	1,00	8 (72,7)	1,00	5 (62,5)		4 (57,1)	0,67
Outro	12 (31,6)		3 (27,3)		3 (37,5)		3 (42,9)	
<b>Contagem TCD4+</b>								
<200 células/mm <sup>3</sup>	10 (26,3)	0,83	2 (18,2)	0,73	5 (62,5)	0,07	2 (27,6)	1,00
200-350 células/mm <sup>3</sup>	7 (18,4)		2 (18,2)		0 (0,0)		1 (14,3)	
>350 células/mm <sup>3</sup>	21 (55,3)		7 (63,6)		3 (37,5)		4 (10,1)	
<b>Carga viral</b>								
Entre 100 000 e 1 milhão de cópias	9 (23,7)		4 (36,4)		2 (25,0)		3 (42,9)	
Entre 10.000 e 99.999	8 (21,1)	0,85	0 (0,0)	0,59	2 (25,0)	0,95	1 (14,3)	0,72
Entre 50 e 9.999 cópias	4 (10,5)		0 (0,0)		1 (12,5)		0 (0,0)	
< 50 cópias (indetectável)	17 (44,7)		3 (21,3)		3 (37,5)		3 (42,9)	

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Esse desfecho foi semelhante as investigações de Requejo e colaboradores (2015) em uma amostra de 55 pacientes diagnosticados com HIV/AIDS com pelo menos uma infecção oportunista no Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí em Cuba, não havendo associação estatisticamente significativa com a contagem linfócitos T CD4 + baixos e carga viral elevada, assim, como o estudo atual. Essa não significância estatística no atual trabalho pode ser explicada pelo tamanho da amostra, ou ainda pela forma categórica que a coleta das variáveis

foi realizada, pois a baixa contagem de células T CD4 + e o aumento da carga viral estão associados ao aumento do risco de doenças oportunistas marcadoras da AIDS.

Observou-se, de acordo com a tabela 3, que 35 (54,7%) dos pacientes estavam com taxas de linfócitos T CD4+ > 350 células/mm<sup>3</sup> (resposta imunológica satisfatória), com menor probabilidade de adquirir infecções; 10 (15,6%) indicaram T CD4+ entre 200 – 350 células/mm; enquanto 19 (29,7%) apresentaram contagem abaixo de 200 células/mm, evidenciando uma imunossupressão acentuada com risco de doenças oportunistas. Investigações feitas por Zancanaro *et al.* (2017) em um grupo de pacientes atendidos pela vigilância epidemiológica de Santa Catarina demonstraram também prevalência em contagem de linfócitos T CD4 + acima de 350 células/mm<sup>3</sup>, evidenciando resultados semelhantes em ambos estudos.

No que se refere a carga viral plasmática, foram identificados 34 (56,7%) pacientes com resultados maiores que 50 cópias (detectado), confirmando que a maioria dos investigados possuíam carga viral detectável no plasma, apesar do uso de antirretrovirais. Esta informação se opõe aos resultados de Brito *et al.* (2021) no SAE de Aracaju/SE, no qual a maioria dos estudados possuíam taxas de carga viral > 50 cópias, porém, estes não faziam uso da TARV.

Sabe-se que o grau de eficácia dos antirretrovirais é elevado, principalmente, quando o paciente possui boa adesão, tendendo a manter a carga viral indetectável por maior tempo (SILVEIRA *et al.*, 2015). Dessa forma, a predominância de carga viral plasmática detectada observada nos resultados pode estar associada a uma possível não adesão ao tratamento. Dentre as causas para a não adesão a TARV é o fato de alguns pacientes residirem em cidades vizinhas, sendo necessário o deslocamento até a cidade de Caicó para o acesso ao serviço. No estudo de Lima (2020) realizado no SAE/Caicó, bem como o trabalho atual, confirma nossos resultados, o qual cita a dificuldade na acessibilidade do usuário, que muitas vezes não dispõe de condições socioeconômicas para esse deslocamento.

Outra informação importante foi a pauperização do HIV/AIDS, prevalecendo os indivíduos com renda menor que um salário mínimo e de baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto). Não se encontrou diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) quando comparada a presença ou não de infecções oportunistas entre as diferentes escolaridades e rendas, assemelhando-se as análises de Santiago (2020) feitas em Passo Fundo - RS, nas quais também não houve relevância estatística em relação a essas variáveis. Porém, segundo Gueler *et al.* (2015) indivíduos com esse nível de renda possuem baixa expectativa de vida devido a diagnósticos tardios da doença, menor adesão à TARV, e conseqüentemente, maior probabilidade de adquirir coinfeções oportunistas, sendo importante implementar ações de educação em saúde voltadas a esse público característico.

Na variável período de infecção houve significância estatística com a doença oportunista candidíase oral, sendo perceptível um aumento de casos no período 2018 a 2020 ( $p < 0,05$ ). Esse fato pode estar associado a uma maior procura dos indivíduos pelos atendimentos no SAE, visto que a abertura do serviço é recente; a execuções de atividades em rastreamento em saúde no respectivo ano e maior número de realizações de exames e atendimentos.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, foi descrito o perfil socioeconômico dos usuários do SAE Caicó, sendo verificado a predominância de casos de HIV/AIDS associados a infecções de caráter oportunistas em pacientes do sexo masculino; idade de 20 a 59 anos; baixa renda; menor escolaridade; e residentes no município de Caicó – RN, prevalecendo a coinfeção candidíase oral em 58,46% dos pacientes, sendo em 2019 o ano com casos de infecções mais frequentes.

Foram feitas associações estatísticas, porém não se verificou significância entre as variáveis dicotômicas estudadas: idade, sexo, renda, tratamento, carga viral, linfócitos T CD4+, havendo apenas significância para a variável período de infecção (2018 a 2020) e candidíase oral, sendo explicada por uma maior procura de atendimentos no SAE Caicó neste período.

O esquema de tratamento predominante no estudo foi o 2 em 1, o qual é composto pelos fármacos lamivudina/tenofovir + dolutegravir, certificando-se que o SAE/Caicó - RN está de acordo com o protocolo de tratamento atualizado e estabelecido pelo Ministério da Saúde.

Podem ser descritas como limitações deste estudo a utilização apenas dos prontuários dos pacientes como fonte de dados, impossibilitando a realização de uma análise mais profunda do problema da pesquisa proposta; a falta de conversa e interação com os pacientes para a apuração de mais dados socioeconômicos, como por exemplo, a orientação sexual e modo de transmissão do vírus. Portanto, recomenda-se um estudo mais acentuado nessa linha de pesquisa, com entrevistas aos usuários do SAE, principalmente, pautadas em adesão medicamentosa e utilização de meios informatizados como o Sistema de Controle de Exames Laboratoriais T CD4+ e Carga Viral para mais dados fidedignos e estudos mais completos.

Trabalhos com essa finalidade são de grande importância para os pacientes e profissionais de saúde do SAE, pois permite que a equipe multidisciplinar deste serviço conheça a epidemiologia das coinfeções e o perfil socioeconômico dos pacientes vinculados. Dessa forma, o conhecimento desses fatores pode auxiliar na detecção de pacientes com risco de doenças oportunistas, por exemplo, os quais apresentam contagem de linfócitos TCD 4+ < 200 células/mm<sup>3</sup> e carga viral > 50 cópias, permitindo que a equipe do SAE direcione esforços para melhor manejo destes pacientes no desenvolvimento de estratégias de adesão, prevenção e diagnóstico precoce a esse público.

## 7 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. A. **HIV/AIDS: Narrativas de homens homossexuais com mais de 50 anos.** 2011. Tese de doutorado - Universidade de Aveiro, Aveiro, 2011.
- ALMEIDA, W. S. *et al.* Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. 1-14, 2021.
- ALVES, D. N. *et al.* Use of the Coding Causes of Death in HIV in the classification of deaths in Northeastern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 88, p. 1-9, 2017.
- ANDRADE, C. H.; FREITAS, L. M.; OLIVEIRA, V. Twenty-six years of HIV science: An overview of anti-HIV drugs metabolism. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 47, n. 2, p. 209–230, 2011.
- ARAÚJO, L. F. El origen del SIDA después de tres décadas desde sus primeros diagnósticos. **Psicologia e Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 248–249, 2014.
- BALDAN, S. S.; FERRAUDO, A. S.; ANDRADE, M. Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 8, n. 3, p. 59-67, 2017.
- BARBERATO, L. C. *et al.* O farmacêutico na atenção primária no Brasil: uma inserção em construção. **Ciência Saúde Coletiva**. v. 24, n. 10, p. 3717-3726, 2019.
- BARRÉ-SINOUSSE, F.; ROSS, A. L.; DELFRAISSY, J. F. Past, present and future: 30 years of HIV research. **Nature Reviews Microbiology**, v. 11, n. 12, p. 877–883, 2013.
- BAZIN, G. R. *et al.* Terapia antirretroviral em crianças e adolescentes infectados pelo HIV: o que sabemos após 30 anos de epidemia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n.4, p. 687-702, 2014.
- BELL, L. C. K.; NOURSADEGHI, M. Pathogenesis of HIV-1 and *Mycobacterium tuberculosis* co-infection. **Nature Reviews Microbiology**, v. 16, n. 2, p. 80–90, 2018.
- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. **Boletim Epidemiológico HIV / AIDS | 2020.** 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hivaids-2020>. Acesso em: 20 de dez. 2020.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças.** Secretaria de Vigilância em Saúde, p. 148, 2018a. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787> Acesso em: 19 de dez. 2020.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos.** Secretaria de Vigilância em Saúde, p. 412, 2018b. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>. Acesso em: 21 de dez. 2020.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos.** Secretaria de Vigilância em Saúde, 2013a. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_manejo\\_hiv\\_adultos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf). Acesso em: 28 de dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV**. Brasília, 2013b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_diagnostico\\_infeccao\\_hiv.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_diagnostico_infeccao_hiv.pdf). Acesso em: 29 de dez. 2020.

BRITO, F. P. G. *et al.* Perfil de infecções oportunistas em pacientes com HIV/AIDS em serviço de atendimento especializado do Município de Aracaju, SE, Brasil/Oppportunistic infections in patients with hiv/aids in specialized care service in Aracaju City, SE, Brazil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 10509-10525, 2021.

CAMPOS, F. A. *et al.* Incidence of congenital toxoplasmosis among infants born to HIV-coinfected mothers: Case series and literature review. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 18, n. 6, p. 609–617, 2014.

CARVALHO, F. L. *et al.* Perfil epidemiológico dos indivíduos HIV positivo e coinfeção HIV-Leishmania em um serviço de referência em São Luís, MA, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1305-1312, 2013.

CHAVES, L. L. *et al.* Prevalência de infecções oportunistas em pacientes HIV positivos atendidos no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) em município do Pará, em 2015 e 2016. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 51, p. 1-9, 2020.

CIHLAR, T.; FORDYCE, M. Current status and prospects of HIV treatment. **Current Opinion in Virology**, v. 18, p. 50–56, 2016.

COHEN, M. S. *et al.* Acute HIV-1 infection. **New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 20, p. 1943-1954, 2011.

COSTA, S. S. R. **Perfil socioeconômico e epidemiológico dos indivíduos que vivem com HIV/AIDS notificados no município de Santo Antônio de Jesus-BA de 2007 a 2014**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Santo Antônio de Jesus, 2015.

DE SÁ, B. P. *et al.* Estimativa de adesão ao medicamento antirretroviral coformulado 3 em 1. **ABCS Health Sciences**, v. 43, n. 3, p. 136-140, 2018.

ELLIOTT, T. *et al.* Challenges of HIV diagnosis and management in the context of pre-exposure prophylaxis (PrEP), post-exposure prophylaxis (PEP), test and start and acute HIV infection: a scoping review. **Journal of the International AIDS Society**, v. 22, n. 12, p. 1-6, 2019.

EMANUEL, E. J. *et al.* Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 21, p. 2049-2055, 2020.

FEYISSA, G. *et al.* Validação de uma escala de estigma relacionado ao HIV entre profissionais de saúde em um ambiente etíope com poucos recursos. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 5, n.1, p. 97-113, 2012.

FREEMAN, M. L. *et al.* CD8 T-cell expansion and inflammation linked to CMV coinfection in ART-treated HIV infection. **Clinical Infectious Diseases**, v. 62, n. 3, p. 392-396, 2016.

FURINI, A. A. C. *et al.* HIV/AIDS: Relação Dos Níveis De Linfócitos TCD4+ E Carga Viral Com O Tempo De Diagnóstico. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 4, p. 95-98, 2016.

GÁMEZ, S. S.; RUIZ, M. P.; NAVARRO, J. M. Infección por citomegalovirus humano. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, v. 32, n.1, p. 15–22, 2014.

GASPAR, R. S. *et al.* Temporal analysis of reported cases of tuberculosis and of tuberculosis-HIV co-infection in Brazil between 2002 and 2012. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 6, p. 416-422, 2016.

GÓMEZ, B. *et al.* Evaluation of a public health program on early HIV diagnosis with quick test. **Revista Española de Salud Pública**, v. 93, n. 1, p. 1-10, 2019.

GOVERNO DO BRASIL. **Anvisa aprova novo tratamento para HIV: a possibilidade de doses únicas simplifica o tratamento e a adesão dos pacientes**: A possibilidade de doses únicas simplifica o tratamento e a adesão dos pacientes. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2021/11/anvisa-aprova-novo-tratamento-para-hiv>. Acesso em: 29 dez. 2021.

GRECO, D. B. Trinta anos de enfrentamento à epidemia da AIDS no Brasil, 1985-2015. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 5, p. 1553–1564, 2016.

GROSSMAN, C.; STANGL, A. Ação global para reduzir o estigma e a discriminação do HIV. **Journal of the International AIDS Society**, v. 16, n. 3, p. 18-881, 2013.

GUELER, A. *et al.* Posição socioeconômica do bairro, apresentação tardia e resultados em pessoas vivendo com HIV na Suíça. **AIDS**, v. 29, n. 2, pág. 231-238, 2015.

HAN, L. *et al.* HIV test uptake among MSM in China: Implications for enhanced HIV test promotion campaigns among key populations. **Global Public Health**, v. 12, n. 1, p. 31–44, 2017.

HARTMANN, A. *et al.* Incidence of Candida spp. mucosal oral patients infected by human immunodeficiency (HIV) in Santo Angelo-RS. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 6, n. 3, p. 125-130, 2016.

HINO, P. *et al.* Coinfecção de Tb/HIV em um distrito administrativo do Município de São Paulo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n.5, p. 755-761, 2012.

HOLDEN, J. *et al.* An evaluation of the SD Bioline HIV/syphilis duo test. **International journal of STD & AIDS**, v. 29, n. 1, p. 57-62, 2018.

HUANG, L. *et al.* HIV-associated *Pneumocystis* pneumonia. **Proceedings of the American**

**Thoracic Society**, v. 8, n. 3, p. 294-300, 2011.

HUANG, Y. *et al.* Treatment of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in HIV-infected patients: a review. **Expert review of anti-infective therapy**, v. 15, n. 9, p. 873-892, 2017.

HURT, C. B. *et al.* Selecting an HIV test: a narrative review for clinicians and researchers. **Sexually transmitted diseases**, v. 44, n. 12, p. 739-746, 2017.

IGREJA, S. Estigma relacionado ao HIV e AIDS como uma barreira ao acesso aos cuidados de saúde na Tailândia: uma revisão da literatura recente. **Revista de saúde pública da OMS do Sudeste Asiático**, v. 2, n. 1, pág. 12-22, 2013.

LABOUDI, M. Review of toxoplasmosis in Morocco: seroprevalence and risk factors for toxoplasma infection among pregnant women and HIV-infected patients. **The Pan African medical journal**, v. 27, n. 269, p.1-6, 2017.

LAKSHMI, K. C. *et al.* Oral candidal carriage, salivary lysozyme levels, and their relationship with CD4 count in HIV-infected patients. **Journal of investigative and clinical dentistry**, v. 7, n. 1, p. 81–86, 2016.

LEWIN, S. R. A cure for HIV: where we've been, and where we're headed. **Lancet**, v. 381, n. 9883, p. 2057-2058, 2013.

LIMA, J. **Uma dose de amor: assistência e resistência do SAE na região do Seridó/RN**. 2020. Tese de mestrado – UERN, Pau dos Ferros/RN, 2020.

LIMA, P. B. S. X. C. *et al.* Percepção dos profissionais de saúde e dos usuários sobre o aconselhamento no teste rápido para HIV. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 2, p. e2019-0171, 2020.

LOPERA, M. M.; LEMOS, Y. Factores socioeconómicos y clínicos asociados con infecciones oportunistas en pacientes con HIV afiliados al sistema de salud. **Biomédica**, v. 39, n. 1, p. 186-204, 2019.

MARQUES, C. C. *et al.* Casos de tuberculose coinfetados por HIV em um estado do nordeste brasileiro. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 36, p. 62-76, 2019.

MARQUES, S. C.; TYRRELL, M. A. R.; OLIVEIRA, D. C. As práticas educativas na prevenção do HIV/AIDS das usuárias da rede básica de saúde do Rio de Janeiro/Brasil. **REMEM Revista Mineira Enfermagem**. v. 17, n. 3, p. 547-53, 2013.

MARTINS, M. F. **Prevalência das Infecções Oportunistas e Coinfecções em Indivíduos com AIDS em Palmas - TO, 2011 a 2015**. 31 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva com Concentração em Epidemiologia em Serviços de Saúde com Ênfase em Vigilância em Saúde) – Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

MASUR, H. HIV-related opportunistic infections are still relevant in 2015. **Topics in Antiviral Medicine**, v. 23, n. 3, p. 116-119, 2015.

MEHRKHANI, F. *et al.* Cytomegalovirus co-infection in patients with human immunodeficiency virus in Iran. **Acta Medica Iranica**, v. 49, n.8, p. 551-555, 2011.

MOTTA, W. K. S. *et al.* Aspectos demográficos e manifestações clínicas bucais de pacientes

soropositivos para o HIV/Aids. **Revista de Odontologia da Universidade Estadual Paulista**, v. 43, n.1, p. 61-67, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. UNAIDS. **Estatísticas**, 2019. Disponível em: <https://unids.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 18 fev. 2021.

OWOTADE, F. J. *et al.* Oral Candida colonization in HIV-positive women: associated factors and changes following antiretroviral therapy. **Journal of medical microbiology**, v. 62, n. 1, p. 126-132, 2013.

PAREKH, B. S. *et al.* Diagnosis of human immunodeficiency virus infection. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 32, n. 1, p. 1–55, 2019.

QUARESMA, M. S. M. *et al.* Prevalência de doenças oportunistas em pacientes HIV positivos em uma unidade de referência da Amazônia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 5, p. 306-306, 2019.

RACHID, M.; SCHECHTER, M. **Manual de HIV/aids**. 10. ed. São Paulo: Thieme Revinter Publicações LTDA, 2017. 276 p.

RANGEL, J. F. *et al.* A assistência aos portadores de HIV/Aids na atenção básica de serviços do sistema único. In: 11º CONGRESSO INTERNACIONAL DA REDE UNIDA, 11., 2014. Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: Rede unida, 2014. p. 1-1.

RAO, A. HIV self-test during the time of COVID-19, Índia. **The Indian Journal of Medical Research**, v. 152, n. 1-2, p. 164-167, 2020.

REQUEJO, H. D.; ÁVILA, P. J.; PEREZ, C. A. Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. **Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas**, v. 34, n. 3, p. 254-263, 2015.

RIGHETTO, R. C. *et al.* Comorbidades e coinfeções em pessoas vivendo com HIV/Aids. **Revista Rene**, v. 15, n. 6, p. 942-948, 2014.

RODRIGUES, A. M. S. *et al.* Avaliação do acesso ao tratamento de tuberculose por coinfectados ou não pelo vírus da imunodeficiência humana. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 46, n. 5, p. 1163-1169, 2012.

RODRIGUES, L. M.; BARROS, K. B. N. T. Prevalência de doenças oportunistas em pacientes com HIV/AIDS atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do município de Quixadá-CE. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 1, n. 2, 2014.

ROSA, M. C.; SILVA, N. M. O.; HORA, V. P. Pathogenesis of Hiv-classification, characteristics of the virus and mother to child transmission. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 48, n. 4, p. 301-306, 2016.

SANCHEZ, M. S. M.; BLANCO, J. L. T.; RENDÓN, J. C. L. Estigmatización y usos léxicos en el tratamiento informativo del VIH/sida en cinco diarios mexicanos de 2012 a 2013. **Comunicación y sociedad**, v. 25, n. 25, p. 71-100, 2016.

SANTIAGO, G. M. F. **Mortalidade por infecções oportunistas em pacientes HIV positivo.**

2020. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, 2020.

SANTOS, E. R. F. *et al.* Perfil de pacientes HIV-Aids que evoluíram ao óbito em um hospital de referência em Belém-PA. **Pará Medical Journal**, v. 29, n. 13, p. 53-59, 2015.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; ROCHA, T. J. M.; SOARES, V. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/aids. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 52, n. 3, p. 231-238, 2019.

SANTOS NETO, M. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfeção tuberculose/HIV em uma regional de saúde no Maranhão. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n. 6, p. 724-732, 2012.

SEHNEM, G. *et al.* Aspectos clinico-epidemiológicos de portadores de HIV na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. In: 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIPAMPA, 10., 2018. Rio Grande do Sul. **Anais [...]**. Rio Grande do Sul: SIEPE, 2018. p. 1-6.

SHARP, P. M.; HAHN, B. H. Origins of HIV and the AIDS pandemic. **Cold Spring Harbor perspectives in medicine**, v. 1, n. 1, p. a006841- a006841, 2011.

SHENOY, N. *et al.* Incidence of opportunistic infections among HIV-positive adults on highly active antiretroviral therapy in a teaching hospital, India: Prospective study. **Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC)**, v. 16, n. 3, p. 309-311, 2017.

SOUZA, H. C. *et al.* Contagem de linfócitos TCD4+ e carga viral em pacientes HIV+ de um laboratório de referência. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 15, P. 73-78, 2020.

SILVA, C. M. *et al.* Soroprevalência de citomegalovírus em HIV positivos em um centro de referência no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 443-451, 2016.

SILVA, J. A. G. *et al.* Factors associated with non-adherence to antiretroviral therapy in adults with AIDS in the first six months of treatment in Salvador, Bahia State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 6, p. 1188-1198, 2015.

SILVA, M. M.; VASCONCELOS, A. L. R.; RIBEIRO, L. K. N. P. Caracterização epidemiológica dos casos de AIDS em pessoas com 60 anos ou mais, Pernambuco, Brasil, 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 10, p. 2131-2135, 2013.

SILVEIRA, M. P. T. *et al.* Fatores associados ao sucesso terapêutico em indivíduos HIV positivos no sul do Brasil. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 40, n. 2, pág. 192-195, 2015.

SPEZIA, L. P.; PICARELLI, M. E. A.; SANTOS, A. B. R. Avaliação da AIDS e da ocorrência de doenças oportunistas e sexualmente transmissíveis em pacientes infectados pelo HIV residentes na região de Indaiatuba, SP. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 33, n. 4, p. 303-8, 2015.

STUTTERHEIM, E. *et al.* Perspectivas de pacientes e provedores sobre HIV e estigma relacionado ao HIV em ambientes de saúde holandeses. **Assistência ao paciente com AIDS e DSTs**, v. 28, n. 12, pág. 652-665, 2014.


WANG, H. B.; MO, Q. H; YANG, Z. HIV vaccine research: the challenge and the way forward. **Journal of immunology research**, v. 2015, n.1, p. 1-5, 2015.

YI, S. *et al.* Factors associated with inconsistent condom use among men who have sex with men in Cambodia. **PLoS One**, v. 10, n. 8, p. 1-15, 2015.

ZANCANARO, V. *et al.* O papel dos medicamentos no controle da carga viral e de células CD4 em pacientes com HIV de uma cidade do meio-oeste de Santa Catarina. **Revista Univap**, v. 23, n. 43, p. 34-43, 2017.



**Anexo A – Carta de anuência**

  
MUNICÍPIO DE  
**CAICÓ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**  
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**  
Rua Homero Alves, s/n, Vila do Príncipe, Caicó/RN, CEP: 59.300-000  
CNPJ(MF): 12.433.830/0001-91

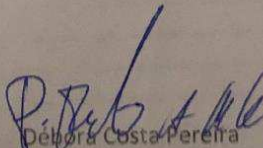
---

**AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO/CARTA DE ANUÊNCIA**

Tendo lido e estando com a metodologia proposta autorizo a execução da pesquisa intitulada **“Infecções oportunistas em pessoas vivendo com HIV/AIDS em um serviço de atenção especializada no Rio Grande do Norte”**, desenvolvida pelo (a) pesquisador (a) responsável Prof. Dr. Egberto Santos Carmo (orientador) e Ana Beatriz de Oliveira Reis (orientanda), nesta instituição.

Destaco que é de responsabilidade do pesquisador principal e/ou auxiliar (orientando) a realização de todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento das **Resoluções vigentes no Brasil 466/12 e 510/16**, sendo necessário após o término da pesquisa o encaminhamento de uma cópia para a instituição.

Caicó/RN, 19 de dezembro de 2020.

  
Dêlora Costa Pereira  
Secretária de Saúde

**Ricardo Alexandre Brito Mariz**  
Secretário Adjunto  
CPF: 020.214.944-70

## Anexo B – Parecer consubstanciado

UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE

**Pesquisador:** EGBERTO SANTOS CARMO

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 44566721.0.0000.5575

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.704.856

#### Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa intitulado INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE, 44566721.0.0000.5575 e sob responsabilidade de EGBERTO SANTOS CARMO trata de um levantamento sobre dados de infecções oportunistas em pessoas com HIV/AIDS atendidas no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), localizado no município de Caicó, Rio Grande do Norte, no período de 2014 a 2020.

#### Objetivo da Pesquisa:

O projeto INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE tem por objetivo principal Realizar um levantamento sobre dados de infecções oportunistas em pessoas com HIV/AIDS atendidas no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), localizado no município de Caicó, Rio Grande do Norte, no período de 2014 a 2020.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios do projeto de pesquisa foram especificados adequadamente.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM

**Endereço:** Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n  
**Bairro:** Casas Populares **CEP:** 58.900-000  
**UF:** PB **Município:** CAJAZEIRAS  
**Telefone:** (83)3532-2075 **E-mail:** cepcfufcgcz@gmail.com

**UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE**



Continuação do Parecer: 4.704.856

SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE tem relevância, e o pesquisador apresentou as adequações solicitadas na metodologia, reestruturando o texto no que trata da população e amostra, no tocante a utilização de dados secundários.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Não há ausência de documentos necessários ao desenvolvimento da pesquisa: O autor da pesquisa EGBERTO SANTOS CARMO anexou e especificou o que foi solicitado em parecer anterior, quer seja, solicitação de liberação do TCLE - Termo de Consentimento Livre e Espontâneo e adequação metodológica.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando o que foi exposto, sugerimos a APROVAÇÃO do projeto INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM SERVIÇO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE, número 44566721.0.0000.5575 e sob responsabilidade de EGBERTO SANTOS CARMO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1708791.pdf	06/05/2021 10:48:14		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAatualizado.pdf	06/05/2021 10:47:06	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto06maio2021.pdf	06/05/2021 10:46:44	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JUSTIFICATIVA_DISPENSA_TCLE.pdf	04/05/2021 14:36:55	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Outros	Comprovante_cadastramento_assistent e_plataforma_2_realizadofeito_dia_13_marco_2021.pdf	15/03/2021 14:03:30	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Outros	Comprovante_cadastramento_assiste	15/03/2021	EGBERTO SANTOS	Aceito

Endereço: Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n  
Bairro: Casas Populares CEP: 58.900-000  
UF: PB Município: CAJAZEIRAS  
Telefone: (83)3532-2075 E-mail: cepcpufcgcz@gmail.com

UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 4.704.856

Outros	nte_plataforma_1.pdf	10:59:17	CARMO	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_DO_PE SQUISADOR_COMITE_CFP.pdf	13/03/2021 11:02:32	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_DE_DIV ULGACAO_DE_RESULTADOS_COMIT E_CFP.pdf	13/03/2021 11:02:01	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	13/03/2021 10:41:57	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_assinada.pdf	07/03/2021 16:02:38	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia_autorizacao.pdf	25/02/2021 15:58:44	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAJAZEIRAS, 11 de Maio de 2021

---

Assinado por:  
Paulo Roberto de Medeiros  
(Coordenador(a))